

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DO FUNCHAL COMO MEDIDA DE MITIGAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Nídia Sofia Aguiar Fernandes Livramento

**Relatório de Estágio de Mestrado em Ciência Política e Relações
Internacionais – Globalização e Ambiente**

Setembro, 2011

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciência Política e Relações Internacionais na área de especialização de Globalização e Ambiente realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Catarina Mendes Leal e orientação de estágio da Engenheira Graciela Andrea Ramos Sousa

AGRADECIMENTOS

A todos os meus amigos e familiares, sobretudo aos meus pais e meus irmãos, que me apoiaram desde sempre motivando-me para seguir em frente e nunca desistir dos meus objectivos. A eles o meu muito obrigada, pois nunca deixaram de acreditar em mim.

Um especial agradecimento à minha orientadora de relatório, à Professora Doutora Catarina Mendes Leal, pela compreensão, pela total disponibilidade e pela imensa paciência para a orientação e elaboração do relatório não deixando faltar qualquer informação que lhe fosse questionada. À minha orientadora de estágio à Engenheira Andrea Sousa, que me facultou o material de que necessitasse respondendo de forma eficaz às minhas dúvidas.

O meu obrigada a todas as pessoas com quem tive contacto no estágio, no departamento de ambiente, e sempre se mostraram disponíveis a fornecer todo o tipo de informação de que carecesse.

E por último mas não menos importante, ao meu namorado, que muito apoio e força me proporcionou sobretudo nos meus últimos momentos mais difíceis e desgastantes na elaboração deste relatório, que nunca me deixou desistir lembrando-me que posso ir mais longe.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DO FUNCHAL COMO MEDIDA DE MITIGAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

NÍDIA LIVRAMENTO

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Mitigação, Alterações Climáticas

O presente relatório de Estágio focaliza-se na forma de como é feita a gestão dos resíduos sólidos na Câmara Municipal do Funchal. O acto desta mesma gestão contribui, como medida, para atenuar alterações às do clima. O facto de se fazer uma boa gestão dos resíduos sólidos urbanos vai minimizar danos catastróficos que poderão ter como origem um fenómeno natural.

Neste contexto, este trabalho tem como objectivo demonstrar o vasto percurso que é efectuado na execução de uma boa gestão da recolha e tratamento de todo o tipo de resíduo sólido recolhido em todo o Município do Funchal, em prol de uma cidade limpa. Como tal, podemos verificar ao longo deste relatório o trajecto que efectuei, adquirindo experiência através de uma participação prática, desde a passagem por todos os sectores inter-departamentais ao trabalho de campo no que toca à recolha efectuada, à triagem e ao tratamento dos resíduos sólidos no período de estágio.

O trabalho está organizado em 3 partes. Na primeira, faz-se uma apresentação da instituição. Seguidamente, centraliza-se na mitigação partindo do geral para o particular e, finalmente, num último capítulo, o papel do departamento no que toca à gestão dos resíduos na cidade do Funchal.

A metodologia a empregar será essencialmente um levantamento das actividades elaboradas no estágio bem como informação bibliográfica e de recurso on-line que vá de encontro com a temática em questão.

SOLID WASTE MANAGMENT IN FUNCHAL COUNTY AS CLIMAT CHANGE MITIGATION MEASUER

NÍDIA LIVRAMENTO

ABSTRACT

KEYWORDS: Solid waste, Mitigation, Climate changes

The actual internship report, focus in the Funchal county solid waste management services. This management contributes in order to mitigate climate changes. A good urban waste management will minimize the catastrophic damages that could be originated by a natural phenomenon.

The objective of this report is to show the long path for a good provision of urban solid waste services, from the waste collection to the resource recovery, through all Funchal counties, in favour of a clean city. Throughout this report, you will be able to understand, from the passage through all the interdepartmental sectors to the field work, the trace that makes me acquire some practical experience.

The report is divided in 3 chapters. Starting with the introduction of the institution, it follows to the second chapter focusing on the mitigation, from the general to the particular. The last chapter, deal with the role of the department in the waste management of the Funchal city.

The used methodology is essentially a survey of the internship activities as well as bibliographical information that meets the respective thematic.

ÍNDICE

Introdução	1
Capítulo I: Câmara Municipal do Funchal: Apresentação	3
I. 1. Competências e objectivos do Departamento de Ambiente.....	5
I. 2. O Estágio	7
I. 3. Descrição das actividades elaboradas	8
I. 4. Funções de cada sector interdepartamental	9
Capítulo II: Alterações Climáticas e Mitigação	11
II. 1. As medidas de mitigação a nível Internacional	14
II. 2. As medidas de mitigação em Portugal.....	20
II. 3. A importância das medidas de mitigação na Região	25
II. 4. O comportamento que conduz às alterações do clima	31
II. 5. Como mitigar maus costumes.....	33
Capítulo III: O Papel da Câmara Municipal do Funchal	36
III. 1. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	36
III. 2. Educação Ambiental.....	40
III. 2.1. Política dos três R's	41
Considerações finais	47
Bibliografia e Fontes	52
Lista de Tabelas, Gráficos e Figuras	56
Anexos.....	57
Anexo 1 – Co-relação dos Riscos 2011.....	58
Anexo 2 – Recolha selectiva do Papel/Cartão.....	59
Anexo 3 – Recolha selectiva do Vidrão	60
Anexo 4 – Recolha selectiva do Embalão	61

Anexo 5 – A importância das crianças para a consciencialização ambiental ...	62
Anexo 6 – Artigo sobre a produção de lixo para a reciclagem	63
Anexo 7 – Artigo sobre a campanha dos resíduos eléctricos	64
Anexo 8 – Locais de entrega dos REEE.....	65
Anexo 9 – Vários pontos estratégicos	66
Anexo 10 – Notificação da Fiscalização do Ambiente	67
Anexo 11 – Média da Evolução da Reciclagem Nacional vs Regional	67
Anexo 12 – Formulário de Coima (Frente)	68
Anexo 13 – Formulário de Coima (Verso).....	69

INTRODUÇÃO

O presente trabalho resulta de estágio que teve lugar na Câmara Municipal do Funchal (CMF) no departamento de Ambiente. Este relatório tem como tema a *Gestão de Resíduos Sólidos no Município do Funchal como medida de Mitigação às Alterações Climáticas*.

O objecto de estudo neste relatório é essencialmente a forma como é gerida os resíduos sólidos na cidade do Funchal e em que medida isso contribui como medida de mitigação às alterações do clima. Tal como sucedeu a 20 de Fevereiro de 2010, o facto de ter ocorrido uma forte pluviosidade num curto espaço de tempo fez com que as ribeiras transbordassem arrastando consigo todo o tipo de materiais que encontrassem pela frente. Este materiais são considerados resíduos sólidos em que muitas vezes são atirados para as ribeiras. É da responsabilidade da Câmara Municipal do Funchal intervir em situações como estas com chamadas de atenção e atribuição de coimas aos munícipes que desacatam as leis ambientais.

O objectivo do relatório é passar a informação das acções tomadas na gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade do Funchal e de que modo essas medidas contribuem como mitigação às alterações climáticas. Especial atenção para a importância da educação ambiental, que tipo de programas existe para sensibilizar os munícipes e educá-los de forma a tomarem consciência das suas acções em prol de uma cidade mais limpa e por consequência uma ilha mais segura, e como é aplicada a política dos três R's (reduzir, reutilizar e reciclar).

O relatório está dividido em três capítulos e terminando com a apresentação de uma análise SWOT da gestão dos resíduos no município do Funchal. O primeiro capítulo destina-se á apresentação da Instituição onde decorreu o estágio, ou seja, à Câmara Municipal do Funchal ao departamento de Ambiente, onde será efectuada uma descrição das actividades deste departamento – divisão e tarefas atribuídas – bem como o tempo em que decorreu o estágio e as funções desempenhadas. O segundo capítulo centra-se nas medidas de mitigação às alterações climáticas, tendo como objectivo indicar as medidas de mitigação partindo do geral para o particular. Indo do Internacional passando pelo Nacional sem esquecer de referir a importância das medidas de mitigação a nível Regional. Ainda neste mesmo capítulo, apontaremos o

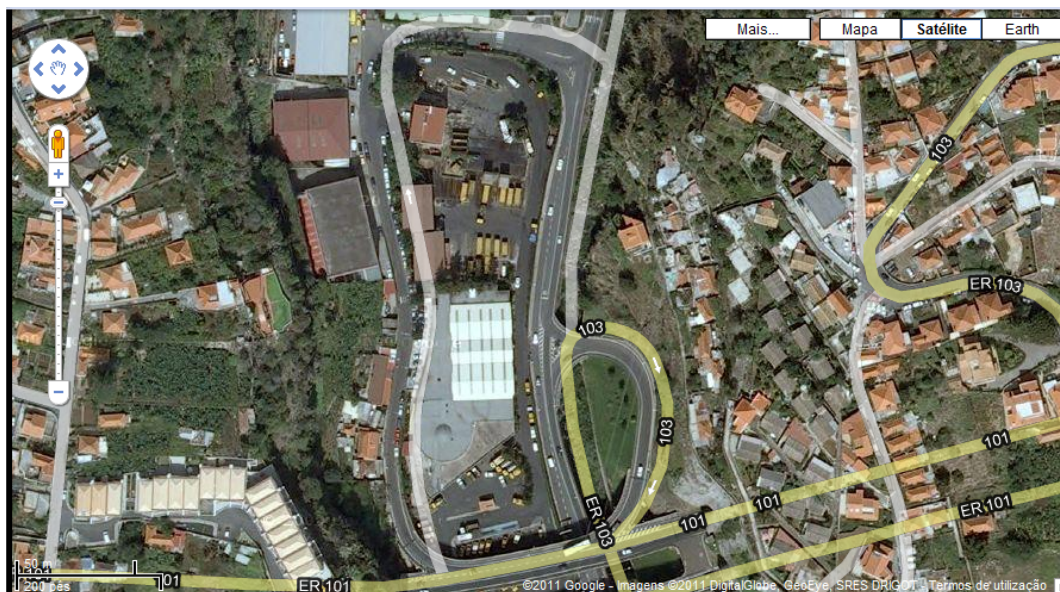
tipo de comportamento que conduz às alterações do clima bem como medidas de mitigação aos maus costumes. O objectivo deste capítulo é reconhecer as dificuldades e atribuir medidas de combate às alterações climáticas, sobretudo medidas que minimizem a gravidade. O terceiro e último capítulo descreve a Câmara Municipal do Funchal indicando o seu papel e contributo ao Município com a gestão dos resíduos sólidos e com a participação activa da educação ambiental, no ensino da política dos três R's. Deste modo, apresenta, essencialmente, acções de sensibilização ambiental de como é efectuada a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município.

Para finalizar, este relatório apresenta ainda, uma análise SWOT sobre a gestão dos resíduos sólidos no município do Funchal, apresentando pontos fortes e fracos bem como oportunidades e ameaças que foram sendo observados ao longo do estágio.

Capítulo I: Câmara Municipal do Funchal: Apresentação

A instituição em estudo neste relatório é a Câmara Municipal do Funchal, mais propriamente o departamento de Ambiente.

Figura 1 - Câmara Municipal do Funchal, Departamento de Ambiente



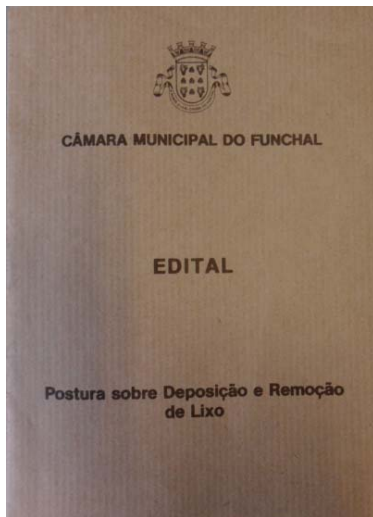
Fonte: Google Maps, 2011, on live, disponível em <http://maps.google.com.br/>

O departamento de ambiente faz parte da Câmara Municipal do Funchal (CMF), no entanto, não se encontra situado no mesmo local uma vez que a instituição da CMF encontra-se no centro do Funchal. Alguns departamentos estão separados da Instituição principal, deste modo o edifício do Departamento de Ambiente fica situado nos Viveiros, Fundoa. Juntamente com o departamento está a Estação de Transferência e Triagem dos Resíduos Sólidos, o local da gestão dos resíduos (ver Figura 1). Este local iniciou em 1982 com a recolha dos resíduos efectuada por camiões de caixa, a partir de 1982 com um novo sistema de recolha, a hermética, é que se deu uma nova fase na recolha dos resíduos sólidos com o lançamento de uma zona piloto no centro do Funchal. Tal experiência revelou-se um sucesso o que permitiu a expansão desse método a todo o Concelho, como tal, foi necessário criar regras disciplinadoras sobre a disposição de resíduos por parte dos munícipes.

Em Novembro de 1983 publicou-se um Edital com a “*Postura sobre Deposição e Remoção do Lixo*” em que eram apenas definidos quatro tipos de resíduos: os domésticos, os comerciais, os industriais e os especiais (hospitalares e tóxicos). Nesta

mesma Postura ficou definido o tipo de contentores a ser utilizado, a responsabilidade pela sua manutenção na via pública e a atribuição de coimas para quem não cumprisse com o estipulado na Postura, (ver Figura 2).

Figura 2 – Postura sobre Deposição e Remoção de Lixo



Fonte: Nídia Livramento 04/03/2011

Em 1994 entrou em vigor o “*Regulamento de Resíduos Sólidos e Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal*” (ver Figura 3), o qual, em parte, foi baseado no regulamento de resíduos sólidos de Lisboa no entanto foi adaptado à realidade da cidade do Funchal. Esta legislação passou a definir alguns resíduos que antes não constavam na Postura de 1983. Passou-se a definir “*Sistema de Resíduos Sólidos Urbanos*” em que é implementado as recolhas selectivas de vidro e de cartão/papel para reciclagem¹.

¹ O vidro era enviado para Portugal Continental e o cartão/papel era reciclado na Madeira na Fábrica de Papel do Porto Novo. Nos dias de hoje tanto o vidro como o cartão/papel são enviados para Portugal Continental para a devida reciclagem.

Figura 3 – Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal



Fonte: Nídia Livramento 02/04/2011

Em 2001 foi efectuada uma adaptação à legislação publicada em 1994. Desta forma, torna-se obrigatória a construção de “casas do lixo” nas novas construções e remodelações, passa a ser obrigatório a limpeza das plantas na via pública ou de propriedades fronteiras e alteram-se os valores das coimas.

Em 2003 foi efectuada uma nova modificação do regulamento, sendo essa a mais recente, em que actualiza o valor das coimas e introduziu a obrigatoriedade da separação dos resíduos por todos os munícipes.

I. 1. Competências e objectivos do Departamento de Ambiente

O departamento de Ambiente dispõe de diversas competências no que toca à gestão dos resíduos sólidos, bem como à promoção de temas em prol de um ambiente mais seguro e saudável. Tem então como tarefas, a gestão e garantia dos serviços de limpeza de todos os espaços públicos, bem como a recolha dos resíduos sólidos no Município do Funchal, a fiscalização da deposição de resíduos sólidos por parte dos munícipes, assegurando que as leis e posturas municipais são cumpridas pelos mesmos. Fomentar a defesa do meio ambiente controlando todas as situações que envolvam descargas e depósito de resíduos sólidos, de substâncias poluentes da água, do ar e do solo ou outras que coloquem em risco a saúde humana e o bem-estar de animais e

plantas – assegurando o controlo de pragas urbanas. É também competência do departamento de Ambiente a promoção e execução de campanhas informativas e sensibilizações no âmbito dos resíduos sólidos. Na figura 4 podemos ver como estão distribuídos os sectores do departamento de Ambiente.

Figura 4 – Organograma do departamento de ambiente



Fonte: Departamento de Ambiente, 2011, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=381&Itemid=377

O objectivo do departamento de Ambiente, Instituição em que decorreu o estágio, é essencialmente a gestão dos resíduos sólidos urbanos no Município do Funchal. Como tal, há uma grande relevância no que toca ao tratamento dos resíduos, questões como os custos de transporte marítimo no envio dos resíduos para reciclagem, às condições climáticas e à falta de espaço para a construção e infra-estruturas para o tratamento de resíduos².

² Município do Funchal, Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=10

A problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos é uma questão que nos dias de hoje tem um papel de enorme relevo nas políticas ambientais pois a má gestão destes resíduos numa ilha, como a Madeira, devido à orografia muito acentuada, tem consequências acentuadas no que toca à poluição, consequências essas que são notadas a longo prazo. Deste modo, são efectuadas diversas campanhas de educação e sensibilização ambiental a toda a população, por parte do Município, para dinamizar a gestão dos resíduos sólidos urbanos e impedir o aumento da sua produção³.

O Município considera que a produção dos resíduos sólidos é uma responsabilidade que concerne a toda a população e quem não a respeitar deve ser punido por má conduta ao ambiente. Foi graças a esta ideia que se criou o Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamento Poluentes no Concelho do Funchal que veio implementar a obrigatoriedade da separação dos resíduos sólidos recicláveis nas grandes superfícies comerciais, unidades hoteleiras, condomínios, bares, restaurantes, possibilitando aos serviços municipais encaminhar estes resíduos para a reciclagem devida. As várias actividades desenvolvidas pelo município têm o intuito de aumentar as quantidades de resíduos encaminhados para reciclagem, reduzir os custos de tratamento de resíduos não recicláveis e tornar a cidade num dos locais preferenciais turísticos.³

I. 2. O Estágio – Duração e Locais Estagiados

O Estágio decorre entre os meses de Janeiro a Junho, sendo efectuadas as 800 horas estipuladas, um total de sensivelmente 6 meses.

Em consonância com o estágio está a elaboração e o desenvolvimento do relatório final para ser apresentado e defendido após a conclusão do Estágio.

A Figura 5 apresenta os vários sectores estagiados, tendo passado provisoriamente por cada um deles com a finalidade de aprender o seu funcionamento.

³ Município do Funchal, Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=10

Figura 5 - Organograma dos Sectores Estagiados



Fonte: Nídia Livramento, 18/03/2011

I. 3. Descrição das actividades elaboradas

Como estagiaria na Câmara Municipal do Funchal no Departamento de Ambiente, na Gestão dos Resíduos Sólidos do Município do Funchal, foram-me atribuídas actividades destacando-se a uma presença activa e física na observação do funcionamento de cada sector interdepartamental. Todos os sectores interdepartamentais ficam situados na Estação de Transferência e Triagem dos Resíduos Sólidos. Como principal actividade elaborada no estágio fiz um trabalho de campo, ou seja, presenciei as tarefas diárias de cada sector retirando apontamentos e anotações sobre as responsabilidades e competências de cada um. Este relatório está acompanhado de imagens e uma apresentação em slide show de fotografias, da minha autoria, tiradas com o objectivo de melhor exemplificar e assim complementar a descrição do mesmo. Essa apresentação será efectuada na exposição deste mesmo trabalho. As fotografias têm como finalidade expor com clareza o funcionamento da Estação de Transferência e Triagem dos Resíduos Sólidos bem como a competência dos sectores interdepartamentais no momento da sua acção.

Ainda como estagiária tive uma participação activa no sector da Educação Ambiental nas actividades por eles elaboradas, bem como no sector da Remoção, conjuntamente com o responsável, no preenchimento de atribuição das avaliações aos funcionários.

I. 4. Funções de cada Sector Interdepartamental

A Limpeza Urbana *resume-se essencialmente à varredura manual, varredura mecânica, lavagens de passeios, praças e arruamentos (que se efectua durante o período nocturno), limpezas de sarjetas, remoção dos resíduos depositados nas papeleiras, limpeza dos arruamentos após ocasiões festivas, nomeadamente cortejos alegóricos, e participação em várias campanhas de limpeza, como por exemplo “Clean Up the World”*.⁴

Em 1984 foi criado o Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal, este regulamento foi actualizado em 2003⁵.

A Fiscalização de Higiene e Limpeza tem como competências enfrentar as incorrectas práticas ambientais bem como notificar os cidadãos assim quando a situação se justifique. Numa segunda fase de incumprimento é atribuída uma coima (ver Anexo 12 e 13).

A Quantificação e Caracterização Física contribui para o cumprimento do que está disposto no regulamento municipal e realiza estudos sobre a produção de resíduos, sendo depois efectuado o cálculo da produção per capita, no que toca ao peso e volume dos diversos tipos de materiais presentes nos contentores de resíduos indiferenciados e recicláveis. Estes estudos são indispensáveis para um correcto dimensionamento das infra-estruturas de deposição de resíduos.⁶

As campanhas de Educação Ambiental visam sensibilizar e informar a população para o funcionamento do serviço de gestão de resíduos, a política dos três R's

⁴ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Limpeza Urbana, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=285

⁵ Segundo o artigo 36º “Qualquer violação ao disposto no (...) Regulamento, constitui contra-ordenação” punível com coima.

⁶ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Quantificação e Caracterização Física, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=255&Itemid=299

(reduzir, reutilizar e reciclar), a correcta utilização do ecoponto, a remoção dos diversos resíduos e o Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal (RRSCP).⁷

Remoção de Resíduos Sólidos “*O serviço de remoção de resíduos tem cerca de 100 funcionários, encarregues de recolher todos os resíduos depositados em compactadores ou em contentores, públicos ou privados, de resíduos recicláveis ou indiferenciados. Em relação às viaturas de recolha, é de salientar que todas elas sejam de recolha de resíduos indiferenciados ou recicláveis, têm sempre mensagens com o intuito de sensibilizar a população.*”⁸

Serviços Técnicos Especiais são responsáveis pela colocação, lavagem, manutenção e substituição das papeleiras e dos contentores públicos, quer estes sejam destinados aos resíduos indiferenciados ou recicláveis (ecopontos)⁹.

Estação de Transferência e Triagem de Resíduos Sólidos (ETTRS) do Funchal começou a laborar em 1985 como Estação de Tratamento de Resíduos por Compostagem, tendo dado lugar às actuais instalações aquando da criação da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos da Meia Serra¹⁰.

⁷ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Educação Ambiental, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=243&Itemid=284

⁸ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Recolha de Resíduos Sólidos, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=245&Itemid=286

⁹ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Serviços Técnicos Especiais, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=252&Itemid=296

¹⁰ Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Estação de Transferência e Triagem de Resíduos Sólidos do Funchal, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=253&Itemid=297

Capítulo II: Alterações Climáticas e Mitigação

Antes de começar este subcapítulo gostaria de começar por apresentar as definições de alguns conceitos:

Alterações Climáticas: De um modo geral, engloba todas as formas de inconsistência climática (isto é, quaisquer diferenças entre as estatísticas a longo prazo calculadas por elementos meteorológicos, para diferentes períodos, mas relacionados com a mesma área) independentemente da sua natureza estatística ou causas físicas.¹¹

Definição de Mitigação: Medidas de redução do ritmo e da magnitude das alterações climáticas que irão ocorrer (ex: redução de emissões, florestação e reflorestação, melhor gestão do solo, geoengenharia para criar efeitos de arrefecimento para contrabalançar o aumento da temperatura devido aos gases de efeito estufa).¹²

Definição de Adaptação: Medidas para minimizar os danos causados pelas alterações climáticas que estão a ocorrer (ex: desenvolvimento de campos de cultivo mais resistentes às secas e a temperaturas elevadas, fortalecendo as defesas contra doenças favorecidas por um ambiente mais quente, construindo mais represas para conter inundações e mais diques para lidar com a subida do nível médio dos oceanos).¹²

“Deveremos adoptar um modo substancialmente diferente de pensar se quisermos que a humanidade sobreviva”, Albert Einstein.

Segundo o IPCC, Mitigação e Adaptação são duas medidas de resposta às alterações climáticas que podem ser complementares, substituíveis ou independentes uma da outra.¹³

¹¹ MAUNDER, W. J., STOCKHOLM ENVIRONMENTAL INSTITUTE, 1992, *Dictionary of Global Climate Change*, Springer, Great Britain.

¹² SCHNEIDER, S. H., ROSENCRAZ, A., MASTRANDREA, M. D., 2010, *Climate Change Science and Policy*, Island Press, Washington, DC.

¹³ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, Working Group III, 2007, *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change: Contribution of Working Group III to the Fourth*

Ao falarmos em alterações climáticas estamos a falar da crise ambiental, esta crise é geral e tem que ser encarada de modo global. As alterações climáticas são consideradas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o nosso planeta e toda a humanidade deparam nos dias de hoje. As políticas de ambiente são um conjunto de ideias formadas como definição de objectivos de normas e leis a seguir no campo de acção do ambiente. Deste modo, estas políticas devem definir o seu desenvolvimento motivado pelos novos desafios garantindo estratégias operacionais relevantes ao ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

Existe uma interligação entre ambiente e desenvolvimento sustentável, o seguimento de um desenvolvimento sustentável depende de uma boa gestão consciente dos recursos e da protecção do ambiente. Como tal, a sustentabilidade ambiental resulta de uma série de políticas eficazes que emergem como resposta aos desafios das alterações climáticas e do aquecimento global. As alterações climáticas são um problema global de origem antropogénica e não homogénea com impactos distintos que ameaçam severamente e principalmente países em desenvolvimento ou menos avançados e insulares e ainda diferentes regiões sendo estes os que apresentam grau de maior vulnerabilidade também ao impacto provocado pela alteração do clima e pelos efeitos secundários que dele advém.

O que são as alterações climáticas? Este fenómeno é identificado pelas alterações do clima mais propriamente pelo aumento da temperatura da terra e do mar. Quais as consequências das alterações climáticas? As consequências deste fenómeno provocam alteração no volume e nos modelos de precipitação causando um aumento do nível médio dos oceanos provocando riscos de erosão costeira e intensidade das catástrofes naturais. O aumento da temperatura bem como dos caudais afectarão em grande escala os ecossistemas nomeadamente abastecimento alimentar o que provocará graves impactos económico e social causando problemas de saúde e na indústria e no sector dos transportes¹⁴.

Quais as soluções? Sendo um problema de origem antropogénica as respostas imediatas apresentadas, segundo a comissão das comunidades europeias, *Livro Branco, Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu*, são duas:

Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University, United Kingdom and New York.

¹⁴ COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS – *Livro Branco, Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu*, [versão electrónica], Bruxelas, 2009.

- 1º Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) – tomar medidas de atenuação e mitigação;
- 2º Adotar medidas de adaptação e preparar as sociedades de todo o mundo para lidar com os impactos socioeconómicos das alterações do clima.

Mesmo que se consiga limitar e reduzir as emissões dos GEE o planeta irá levar algum tempo até conseguir recuperar dos gases que já existem na atmosfera, sejam eles provocados pelo homem ou pela natureza. Inevitavelmente enfrentaremos o impacto das alterações climáticas nos próximos 50 anos, pelo menos. Por este motivo é extremamente importante e necessário adotarmos medidas de mitigação e de adaptação a estas mudanças climáticas.

Tanto a Terra como o Homem são produtores de dióxido de carbono, no entanto, um deles produz em grande quantidade. Podemos então falar num CO₂ natural, produzido pela Terra, e num artificial, provocado pelo Homem. Os ambientalistas afirmam que o Homem é o grande provocador da larga produção de CO₂ tanto a partir da Revolução Industrial como do Pós-Revolução Industrial que com ela adveio a máquina a vapor, as fábricas, os carros, os aviões, ou seja, a ampla utilização de recursos energéticos, de petróleo e carvão. A terra consegue produzir enormes camadas de CO₂ com os vulcões, com a simples decomposição das folhas que caem todos os anos no Outono e do aquecimento dos oceanos.

Autores, professores e cientistas como Tim Ball, Ian Clark, John Christy, Piers Corbyn e Nigel Calder são considerados hereges, nenhum destes senhores acredita que seja o CO₂ (dióxido de carbono) provocado pelo Homem o principal responsável pela alteração do clima e do aquecimento global. Acreditam sim, que o planeta Terra produz naturalmente CO₂ o que desde sempre provocou mudanças climáticas em outras eras passadas. O Professor Tim Ball diz *“Eu acredito no aquecimento global, eu não acredito é que o CO₂ produzido pelo homem esteja a causar tal aquecimento”*¹⁵, o Cientista John Christy diz *“Ouço frequentemente que há um consenso entre cientistas nas publicações sobre o aquecimento global e que os humanos estão a causar*

¹⁵ DOCUMENTÁRIO – *A grande farsa do Aquecimento Global I* [on line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=RDzuXPM1W3k>, 2007.

mudanças catastróficas no sistema climático. Eu sou um cientista e como muitos outros acham, isso não é verdade”¹⁶.

Por parte da comunidade científica, que crê que os humanos são culpados pela produção em massa de CO₂, estão cientistas, ambientalistas, autores e professores como Stephen Hawking, Al Gore, David Suzuki, Stephen Schneider, David Orr e Nathan Gardels. Stephen Hawking diz “Uma das consequências mais graves da nossa acção é o aquecimento global causado pela queima de combustíveis fósseis que elevou os teores de CO₂. O perigo é o aumento da temperatura tornar-se auto-sustentável, se é que não se tornou já. Secas e desflorestações reduzem a quantidade de CO₂ reciclado na atmosfera...”¹⁷, Al Gore no livro “An Inconvenient Truth” diz que o aquecimento global não é causado pelas forças naturais fora do nosso controle. Nenhum asteróide embateu sobre a Terra nem a Terra está mais perto do Sol. Os seres humanos é que são a principal causa do problema e é nossa responsabilidade emendá-la¹⁸. Nathan Gardels diz “A grande ruptura deu-se no século XIX com a máquina a vapor, os combustíveis fósseis, a Revolução Industrial”¹⁷.

Por muitas medidas de mitigação que sejam planeadas e colocadas em prática é inevitável o acontecimento dos impactos previstos na alteração do clima. As previsões para as próximas décadas revelam que as emissões de GEE vão continuar a aumentar mesmo que haja uma estabilização dos mesmos, bem como o aquecimento da temperatura e o nível médio dos oceanos continuaram a subir devido ao que atrás já foi feito.

II. 1. As medidas de mitigação a nível Internacional

As medidas de mitigação e de adaptação estão já em andamento no entanto ainda é necessária uma estratégia melhor definida que garanta o sucesso das medidas de mitigação e de adaptação às populações e aos diversos sectores em risco em todo o

¹⁶ DOCUMENTÁRIO – A grande farsa do Aquecimento Global 1 [on line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=RDzuXPM1W3k>, 2007.

¹⁷ DOCUMENTÁRIO – A 11ª Hora, “The 11th Hour”, Warner Bros Pictures, produção e locução por Leonardo DiCaprio, 2007.

¹⁸ GORE, A., 2007, *An Inconvenient Truth, The crisis of global warming*, Bloomsbury, Great Britain.

mundo. O planeta, no seu conjunto, está a ser ameaçado por acções que mesmo sendo locais e estando geograficamente dispersas, têm um impacto global.

A União Europeia tem um papel relevante pois coopera com outros países no campo de acção da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas tendo em conta o acordo internacional pós-2012 sobre o clima contendo objectivos rigorosos sobre a mitigação e a adaptação para os países desenvolvidos complementando com as acções por parte dos países em desenvolvimento. A União Europeia pretende, com esta acção, investir numa economia menos dependente do carbono promovendo a eficiência energética e a introdução dos produtos verdes. Esta acção faz parte do *Plano de Relançamento da Economia Europeia* que está incluído num dos objectivos de resposta à crise económica levando a uma economia mais criativa. “A União Europeia avançou já com uma meta unilateral de limitação das suas emissões em 20% até 2020 em relação a 1990, valor este que admite vir a subir para 30%”¹⁹ no contexto do acordo internacional pós-2012.

O IPCC²⁰ é uma organização intergovernamental, constituído em 1988, que tem como função elaborar relatórios sobre o estado do clima. Relatórios elaborados que contenham informação científica no que toca às alterações climáticas, relatórios que indicam os impactos ambientais e socioeconómicos das alterações climáticas e outros relatórios com formulação de estratégias de resposta (medidas de mitigação e adaptação) às alterações climáticas.

Segundo o 4º Relatório de Avaliação (2007) do IPCC, é extremamente provável que o aumento da temperatura, desde o século XX, seja maioritariamente consequência dos gases com efeito de estufa de origem antropogénica, o que indica que à escala global, “o aquecimento antropogénico dos últimos 30 anos teve uma influência discernível nas alterações observadas em muitos sistemas físicos e biológicos”²¹. Neste mesmo relatório, o IPCC identifica impactos de cenários climáticos que merecem especial atenção como é o caso da região do Mediterrâneo e o Sul da Europa sendo estes os mais vulneráveis. As previsões para o Sul da Europa revelam a subida da temperatura

¹⁹ COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional*, [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009, pag.4.

²⁰ Intergovernmental Panel on Climate Change, em português, Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas

²¹ COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional*, [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009, pag.3.

chegando a situações de seca (com probabilidade de fogos florestais) tendo as disponibilidades hídricas reduzidas o que irá gerar uma redução na produtividade e implicações no turismo de verão. Sendo esta a altura de maior concentração de calor os riscos de saúde tendem a aumentar. Porém são situações de incerteza e de previsões a longo prazo mas com bases de análise verificadas. Estas bases permitem afirmar com certeza o aquecimento do clima sendo fundamentadas através do aumento verificado das temperaturas globais do ar e dos oceanos, bem como pela fusão do gelo e neve e a subida do nível médio do mar²².

Segundo o relatório internacional *Global Risks 2011*²³ tem-se uma noção dos dados apontados para as questões ambientais que está em foco nos três primeiros mais alarmantes, nomeadamente as falhas globais de governação²⁴, a disparidade económica e as alterações climáticas. Estes três influenciam a evolução de outros riscos globais e prejudicam a sua capacidade de resposta, por exemplo, o facto de não haver concordância no acordo internacional na Conferência de Copenhaga para as alterações climáticas. No Anexo1 vemos a figura dos *Global Risks 2011* que retrata a avaliação efectuada, esta imagem indica que nos próximos dez anos a probabilidade de um grande impacto é enorme no que toca às temáticas ambientais. O objectivo deste relatório é, não só apontar as grandes falhas de cada sector como também serve essencialmente para definir o que já foi e o que pode ainda vir a ser feito.

Em última análise, o *Global Risks 2011* retrata uma previsão dos sectores de maior risco como chamada de atenção para os países e os líderes mundiais. Neste relatório o risco a destacar neste contexto trata-se das questões ambientais, como tal e segundo o relatório, crê-se que os governos estão a desenvolver uma política de energia com o objectivo de não só permitir o crescimento económico como também de reduzir as emissões de carbono, mas também assegurar a eficiência da água. Estes riscos são sentidos a nível tanto global como nacional e como tal, a coordenação de resposta a ambos é considerado um desafio significativo. Significa que nenhum dos riscos anunciados no relatório deve ser avaliado ou definido individualmente pois todos estão

²² COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional*, [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009, pag.4.

²³ O relatório *Global Risks 2011* relata os diversos riscos globais existentes que devem ser mantidos em consideração e com especial atenção no mundo. Os riscos globais são económicos, geopolíticos, sociais, ambientais e tecnológicos.

²⁴ As falhas globais são ressaltos de conflitos governamentais gerados pela diversidade de culturas valores e crenças.

interligados. A resolução destes riscos deve partir de diversas partes que colaborem em simultâneo na criação de uma solução quadro comum para a avaliação dos riscos e as variadas partes interessadas.

Na União Europeia a Comissão criou um Livro Verde em 2007 que foi complementado em 2009 com o Livro Branco “*Adaptação às alterações climáticas: para um Quadro de Acção Europeu*”, estes estão preenchidos por relatórios que focam temas de questões ambientais como “O impacto das alterações climáticas”, “Porque é necessária uma acção a nível da UE?”, “Integração da adaptação nas políticas da UE” entre outros. Segundo este documento, as alterações climáticas influenciarão negativamente diversos sectores como da energia, económico-social, do turismo, da agricultura, das pescas e da aquicultura, danificando particularmente as zonas costeiras e os ecossistemas marinhos e biodiversidade.

A sociedade global está a desgastar os recursos do ecossistema a uma velocidade a que o próprio não consegue repor, porém, as sociedades mais empobrecidas fazem-no por não terem outra alternativa. Voltando atrás, nas décadas 1960/70, passou a haver uma primordial preocupação com a poluição do ar, da água e com o crescimento dos resíduos urbanos. Por causa deste crescimento, ao longo dos tempos, o ambiente tem dado sinais de já não conseguir suportar de forma adequada os nossos resíduos cuja composição tem vindo a passar de biodegradáveis para não degradáveis. Deste modo, têm sido emitidas legislações de restrição para a indústria, limites de emissões de Gases de Efeito de Estufa e campanhas de redução dos resíduos bem como um tratamento mais eficaz dos esgotos²⁵.

Medidas que contribuem para um desenvolvimento sustentável:

- Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas – utilidades dos ecossistemas
 - Habitat
 - Stock de recursos
 - Depósito de lixos e resíduos

²⁵ Mestrado em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos – Problemas Sociais Contemporâneos, Docente Iva Domingues, 2009/2010.

- Problemas ecológicos provocados por problemas sociais
 - Controle da urbanização
 - Políticas de controlo Populacional

- Diminuição do consumo de energias não renováveis
 - Conservação da energia
 - Inovar no processo de produção – energias verdes
 - Reduzir o consumo de recursos

Os problemas ambientais resultam de diversas causas interdependentes que variam no tempo, no espaço e na sociedade. A população tem tendência a crescer futuramente o que significa que haverá tecnologia mais sofisticada agravando cada vez mais os impactos do ecossistema. Como medida deve ser limitado o crescimento populacional (em regiões sobrepovoadas) introduzindo políticas de controlo da natalidade, modificando o sistema de produção e alterar os estilos de vida das populações. Com o excesso de população advém uma urbanização forçada, desregulada e precária como os bairros de lata localizados no centro das cidades. A degradação do ambiente pode pôr em causa o crescimento económico, e o crescimento económico gera impacto nos ecossistemas, há então uma interdependência entre ambiente e crescimento económico. Com o passar do tempo, os impactos vão se tornando cada vez mais irreversíveis, é preciso pois uma participação política mais forte e constante, mais solidariedade por parte das comunidades apostando num novo sistema de valores.

A União Europeia possui um fundo de ajuda humanitária que consiste em dar apoio a todas as populações vítimas de catástrofes naturais, provocadas pelas alterações climáticas, sem qualquer distinção de raça, religião, sexo ou nacionalidade. Tem como função intervir e actuar em todas as zonas de crise em qualquer ponto do mundo sobretudo nas regiões mais empobrecidas e “esquecidas” fornecendo de imediato os principais produtos indispensáveis e de primeira necessidade.

Ainda assim, a União Europeia necessita de uma estratégia de mitigação e de adaptação pois a gravidade dos impactos climáticos varia consoante as regiões

geográficas. Na Europa, as regiões em estado de maior perigo são a Europa meridional, a bacia do mediterrâneo, as regiões ultraperiféricas e o Ártico, as zonas montanhosas como os Alpes, as ilhas, as zonas costeiras e urbanas e as planícies aluviais densamente povoados enfrentam situações problemáticas específicas consoante a sua orografia. Fora da Europa são os países em desenvolvimento e os pequenos Estados insulares que estarão em maior perigo²⁶. Foram criados diversos programas de apoio ao combate das alterações climáticas como o Programa Europeu para as Alterações Climáticas²⁷ criado em 2000 pela Comissão Europeia. Através deste programa foram desenvolvidas medidas e políticas que tinham como objectivo a redução dos gases com efeito de estufa. A segunda fase do Programa Europeu para as Alterações Climáticas (ECCP II) teve início a 24 de Outubro de 2005. Uma vez que o dióxido de carbono é o principal gás que provoca o efeito de estufa, a Agência Internacional de Energia (AIE) crê que com a crise mundial houve uma diminuição das emissões do dióxido de carbono de 3% em 2009, contudo as emissões globais têm uma estimativa de um aumento superior a 39% até 2030 se não forem adoptadas as devidas políticas e pactos que obrigam a reduzir a poluição que aquece o nosso planeta.²⁸

Compreender o impacto das alterações climáticas consiste num desafio para os políticos decisores das políticas mundiais em prol de uma acção de aplicação de medidas políticas que garantam um nível máximo de adaptação. Todas as estratégias que tenham a ver com a gestão e conservação dos recursos hídricos biológicos, para o restabelecimento dos ecossistemas saudáveis e resistentes às alterações climáticas são tipos de estratégia para fazer frente ao impacto e prevendo catástrofes às alterações climáticas. Segundo a informação de dados dispostos à Comissão, a capacidades de cooperar com a disposição da natureza de absorver ou controlar os impactos nas zonas urbanas e rurais pode constituir uma forma de adaptação mais eficiente²⁹.

²⁶ COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS – *Livro Branco, Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu*, [versão electrónica], Bruxelas, 2009, pag.4.

²⁷ European Climate Change Programme (ECCP).

²⁸ COOPERAÇÃO PORTUGUESA – IPAD – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Relatório de 2009*, [versão electrónica], Lisboa, Janeiro de 2010, pag.27.

²⁹ COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS – *Livro Branco, Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu*, [versão electrónica], Bruxelas, 2009, pag.6.

II. 2. As medidas de mitigação em Portugal

As políticas ambientais nacionais devem ser universais, dando maior destaque aos territórios regionais, respeitando todo o tipo de diferenças que possam surgir de forma a manter o equilíbrio em todo o território nacional para uma execução de uma cidadania ambiental plena. A construção de uma política ambiental consagra o direito e o dever de participação a qualquer cidadão responsável. *“Qualquer política ambiental ou de sustentabilidade aplicada a um país, região ou mesmo organização, só se torna eficaz se potenciar a integração efectiva das preocupações ambientais nas restantes políticas sectoriais – princípio da integração ambiental.”*³⁰

Portugal possui no âmbito económico, social e ambiental, estratégias para o desenvolvimento sustentável numa visão a longo prazo. Deste modo Portugal actua em parceria com a União Europeia no combate às alterações climáticas desempenhando um papel activo nas discussões europeias do processo das Conferencias das Nações Unidas para as Alterações Climáticas. Reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO₂) é a principal prioridade no combate às alterações climáticas e para assegurar esse objectivo é necessário chegar a um acordo internacional pós-2012 que contenha metas rigorosas para os países desenvolvidos para que reduzam as suas emissões de carbono³¹. Para isso, o Estado Português segue uma orientação da UE de integrar o tema das alterações climáticas nas suas políticas de desenvolvimento.

Políticas Ambientais de mitigação às alterações climáticas em Portugal:

- Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) – composto por várias medidas políticas de mitigação de gases com efeito de estufa;
- Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) – impõe limites às emissões de CO₂ às indústrias;
- Mecanismos de Mercado do Protocolo de Quioto;

³⁰ AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE – REA 2009 Portugal, *Relatório do Estado do Ambiente*, [versão electrónica], Amadora, Outubro de 2010, pag.20.

³¹ A primeira fase do Protocolo de Quioto termina em 2012. Este acordo estabelece a redução das emissões de GEE em 5% para 37 países industrializados inclusive União Europeia entre 2008 a 2012.

- Fundo Português de Carbono³² – promove o cumprimento do Protocolo de Quioto e através de projectos a redução das emissões de GEE.

Portugal tem à sua disponibilidade programas importantes e sólidos, no que toca à mitigação de emissões, tais como: o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC); o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) e o Fundo Português de Carbono. Estes programas têm em vista o controlo dos efeitos das alterações climáticas e estão de acordo com o estipulado pela comunidade internacional.

O Protocolo de Quioto designa um cumprimento de uma partilha de responsabilidade a nível comunitário, para Portugal, este acordo limita as emissões de GEE em 27% acima do valor averiguado em 1990. Quer isto dizer que em 2008-2012 (período de cumprimento do Protocolo), a quantidade atribuída a Portugal foi de 382 milhões de toneladas, sendo um valor estimado de 76,39 milhões de toneladas de CO₂ anual.³³ A tabela 1 refere-se ao decréscimo percentual das emissões, e na origem deste decréscimo está o crescimento de fontes de energia renovável, sobretudo eólica, bem como outras medidas de eficiência energética, fontes de energia menos poluentes como o gás natural e o uso de tecnologias mais avançadas e eficazes para produção de electricidade³⁴. Segundo o relatório de 2009 do IPAD “*Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio*” em 2007, Portugal foi considerado o quarto país da União Europeia (dos 27) com maior adesão às energias renováveis no consumo bruto de energia eléctrica com 21%, deste modo Portugal está acima da média europeia.

Tabela 1 – Decréscimo das Emissões (acima da meta de Quioto)

Ano	%
2005	22
2006	18
2007	11
2008	5

Fonte: IPAD, “*Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio*”, relatório de 2009.

³² A gestão do Fundo Português de Carbono é a principal actividade do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC).

³³ COOPERAÇÃO PORTUGUESA – IPAD – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Relatório de 2009*, Lisboa, Janeiro de 2010, pag.28

³⁴ “Portugal foi em 2007 o quarto país da UE-27 com maior incorporação de energias renováveis no consumo bruto de energia eléctrica, encontrando-se acima da média europeia (21%)”. Relatório do Estado do Ambiente 2008, Agencia Portuguesa do Ambiente.

O sector da energia é o principal causador dos GEE em Portugal com uma percentagem total de 70%. É necessário, então, o consentimento do Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética que tem como objectivo melhorar a eficiência energética ao nível da procura de electricidade³⁵. O *Climate Change Performance Index* (CCPI) é o índice que avalia a prestação dos países quanto à sua performance no combate às alterações climáticas e segundo este índice Portugal, em 2009, em 57 países esteve classificado na 12ª posição. A avaliação que o IPCC efectua passa por três pontos: a evolução das emissões de dióxido de carbono de sectores diferentes³⁶, as emissões relacionadas com a energia do país³⁷, e a avaliação da política climática do país tanto a nível nacional como internacional.

A Comissão Interministerial para as Alterações Climáticas permite uma partilha de conhecimento de temáticas de combate às alterações climáticas aberta à sociedade civil e em consequência desta comissão foi criado, em 2008, um Fórum para as Alterações Climáticas, o segundo foi em 2009 onde foi apresentado sistemas de previsão e cumprimento de Quioto bem como medidas para a estratégia nacional de adaptação às alterações climáticas. A Estratégia Nacional de adaptação às alterações climáticas encontra-se estruturada com quatro objectivos: Primeiro Objectivo – ***Informação e Conhecimento*** (desenvolver uma base científica e técnica sólida); Segundo Objectivo – ***Reduzir a Vulnerabilidade e Aumentar a Capacidade de Resposta*** (identificação, definição de prioridades e implementação das medidas de adaptação); Terceiro Objectivo – ***Participar, Sensibilizar e Divulgar*** (dar a conhecer a temática das alterações climáticas e transmitir a necessidade de resposta requerendo participação dos agentes na implementação na estratégia); e Quarto Objectivo – ***Cooperar a Nível Internacional*** (define as responsabilidades de Portugal para a cooperação internacional na área de adaptação às alterações climáticas).³⁸

Em Junho de 2009 é criado um programa chamado Programa de Monitorização e Avaliação do PNAC que tem como fim avaliar e prever o cumprimento do Protocolo de Quioto de forma a garantir que Portugal atinja o objectivo atempadamente.

³⁵ COOPERAÇÃO PORTUGUESA – IPAD – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Relatório de 2009*, [versão electrónica], Lisboa, Janeiro de 2010, pag.29

³⁶ Energia eléctrica, transportes, residencial e industria.

³⁷ Esta relação está interligada com as variáveis do produto interno bruto e as emissões per capita.

³⁸ COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional*, [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009, pág.9.

Em Portugal o Conselho de Ministros comunicou, a 18 de Março de 2010, a aprovação da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas. Esta estratégia representa um instrumento essencial de resposta à problemática das alterações climáticas. O objectivo é aumentar a consciencialização sobre os impactos da alteração do clima, bem como actualizar e disponibilizar as actividades científicas e ainda reforçar as medidas adoptadas por Portugal no controlo às alterações climáticas. O conteúdo desta estratégia está direccionado aos contornos gerais das medidas de acção e mecanismos de prevenção a serem empregues por um grande período de tempo sendo estes eventualmente aperfeiçoados³⁹.

Os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (*Millennium Development Goals*) são uma iniciativa criada pelas Nações Unidas em 2000 com o intuito de serem elaboradas medidas que contribuam para o desenvolvimento sustentável dos países. Estes objectivos representam um enorme impulso para a identificação dos desafios centrais a serem desenvolvidos num prazo de 25 anos. Todos os anos são lançados relatórios com avaliações do que já foi conquistado para o que ainda pode ser melhorado ou por desenvolver. Focalizando o caso Português, os ODM estão no centro da política de cooperação portuguesa, e tendo em conta o tema em questão, o sétimo objectivo refere-se a “*Assegurar a Sustentabilidade Ambiental*”. Segundo o IPAD⁴⁰ Portugal continuará a desenvolver esforços para com os países desenvolvidos no sentido de mobilizar uma maior concentração de ajuda no combate da redução da pobreza e do crescimento económico sustentado de modo a permitir aos países em desenvolvimento um caminho progressivo aos objectivos do milénio.

A Tabela 2 representa o *Objectivo 7, Assegurar a sustentabilidade Ambiental* dos ODM, tendo como propósito temáticas que estejam envolvidas com as questões ambientais, alterações climáticas e aquecimento global. Estas temáticas constituem um desafio internacional necessitando de uma especial atenção à escala local, pois os impactos revelam ser a nível económico, social e ambiental.

³⁹ GOVERNO DE PORTUGAL – *Comunicado do Conselho de Ministros de 18 de Março de 2010, 4. Resolução do Conselho de Ministros que aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas*,
<http://www.portugal.gov.pt/pt/GC18/Governo/ConselhoMinistros/ComunicadosCM/Pages/20100318.asp>

⁴⁰ Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento.

Tabela 2 – Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Objectivo 7: Assegurar a sustentabilidade Ambiental

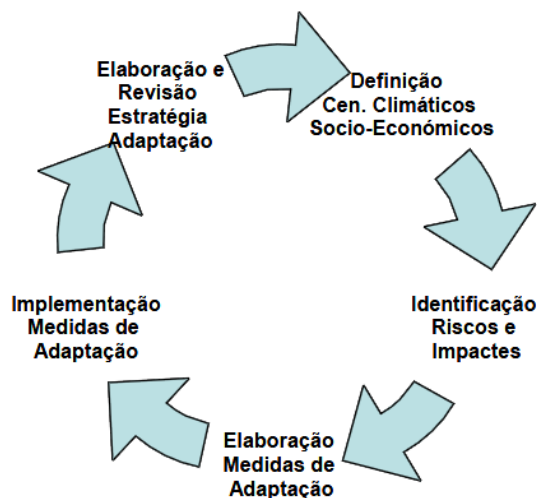
Meta 7A	7.1	Proporção de área coberta por florestas
Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas dos países nacionais e inverter a actual tendencia de perda de recursos ambientais.	7.2	Emissões totais de CO ₂ , per capita e por um dólar do PIB (PPC)
	7.3	Consumo de substâncias nocivas para o ozono
	7.4	Proporção de unidades populacionais de peixe dentro de limites biológicos seguros
Meta 7B	7.5	Proporção de recursos aquíferos totais utilizados
Reduzir a perda de biodiversidade, alcançando, até 2010, uma redução significativa na taxa de perda.	7.6	Proporção de áreas terrestres e marinhas protegidas
	7.7	Proporção de espécies ameaçadas de extinção
Meta 7C	7.8	Proporção de população que utiliza uma fonte de água potável melhorada
Reduzir para metade, até 2015, a percentagem de população sem acesso sustentável a água potável e saneamento básico.	7.9	Proporção de população que utiliza uma instalação sanitária melhorada
Meta 7D	7.10	Proporção de população urbana a viver em bairros de lata
Alcançar, até 2020, uma melhoria significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros de lata.		

Fonte: IPAD, *Objectivos do Desenvolvimento do Milénio*, 2009,

<http://www.ipad.mne.gov.pt/CooperacaoDesenvolvimento/ObjectivosDesenvolvimentoMilenio/Paginas/default.aspx>

Portugal tem vindo a centralizar as suas atenções para as questões ambientais nos próximos anos como está estipulado nas suas obrigações para com os compromissos assumidos, como o Protocolo de Quioto, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e o desenvolvimento para o Fundo Português de Carbono. Deste modo, Portugal apoia e investe em programas que visam desenvolver sectores de actividade económica particularmente para o sector energético e de transportes com o propósito de criar uma economia de baixo carbono graças à introdução às novas tecnologias mais limpas e eficazes. Ainda no que toca aos investimentos, Portugal tem proporcionado uma contribuição para o Fundo de Adaptação, no quadro da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC), com a finalidade de ajudar monetariamente alguns projectos para a adaptação auxiliando os mais vulneráveis às mudanças do clima.

Figura 6 – Identificação e Implementação de Medidas de Adaptação



Fonte: COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009.

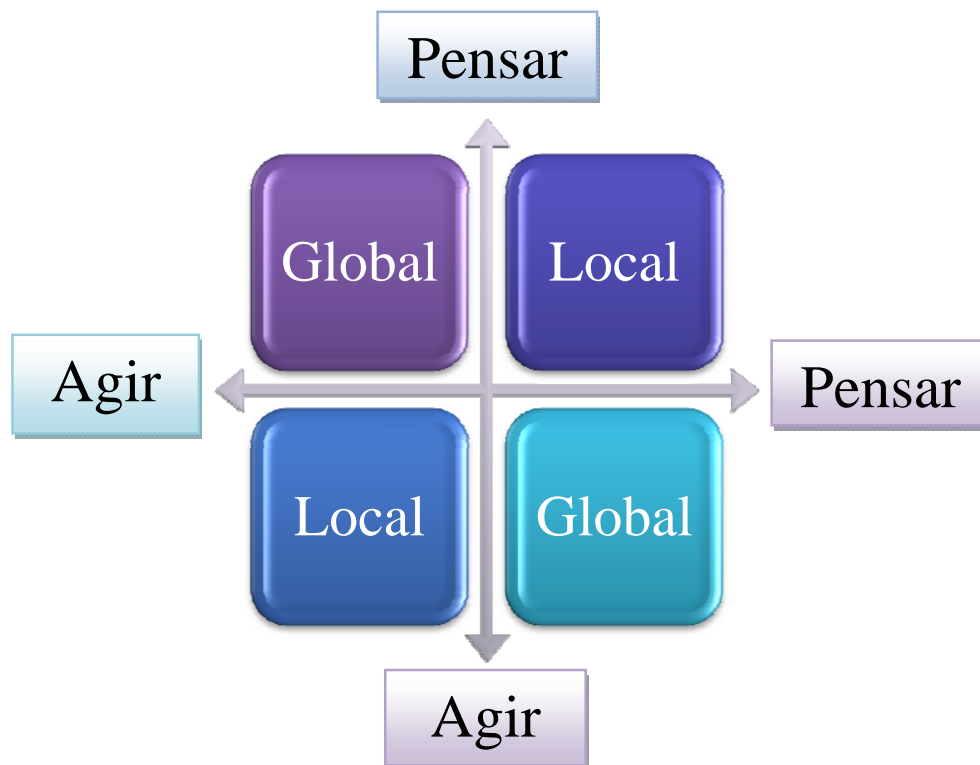
As políticas de prevenção e de preparação devem ser impulsionadas conjuntamente evitando uma necessidade de grandes investimentos para situações de emergência não dispondo de recursos suficientes de resposta à segurança da população. Portugal já tem disponíveis mecanismos de resposta a situações de emergência no que toca aos eventos meteorológicos (ver Figura 6).

II. 3. A importância das medidas de mitigação na Região

As alterações climáticas são consideradas um fenómeno da natureza à escala global porém com um impacto à escala local, sobretudo em regiões insulares, que devido às suas dimensões reduzidas estão mais vulneráveis às consequências e aos impactos directos e indirectos que lhes são provocadas. Como é o caso do arquipélago da Madeira, os impactos das alterações climáticas podem provocar perdas dos recursos naturais com consequências na qualidade de vida da população. Para agir local temos que pensar global e para agir global pensar local. As consequências globais estão nas

nossas acções locais e pequenas acções com efeitos a escala local podem provocar grandes impactos a escala global. A acção deve ser tanto local como global (ver Figura 7).

Figura 7 – Pensar Global e Agir Local (vice-versa)



Fonte: Nidia Livramento, 05/09/2011

O Governo Regional da Madeira conjuntamente com a Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais tem desenvolvido uma serie de acções com o intuito de dinamizar e melhorar a gestão dos recursos ambientais assim como a prevenção e mitigação dos impactos negativos na região. Algumas das acções governativas ambiental passam pela retirada do gado das serras, investimentos nos sistemas de gestão da água e tratamento de águas residuais, reflorestações e alargamentos de áreas dos ecossistemas naturais, “ou a aquisição de terrenos florestais com vista à consolidação do «Tampão Verde» ”, estas acções têm o intuito de garantir segurança, água e preservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais aumentando a sua capacidade

de evolução e de adaptação à escala da dimensão da região. No entanto, as medidas de adaptação possíveis estão condicionadas por vastas limitações de origem geográfica.⁴¹

A ilha da Madeira, sendo um arquipélago, está vulnerável às alterações do clima uma vez que depende dos recursos naturais (recursos hídricos, zonas costeiras, recursos energéticos renováveis e biodiversidade) que são sensíveis as estas mesmas mudanças climáticas. Em prol de uma acção, é primeiro necessário admitir que os cenários que se têm notado, através de estudos, em consequência das emissões dos gases com efeito de estufa (falando em aquecimento global) estão na ordem prevista entre os 50 a 100 anos, porém, se não alterarmos os nossos comportamentos socioeconómicos⁴² este número de anos previsto terá tendência a diminuir. Como tal é necessário tomar medidas urgentes de mitigação à escala regional para evitar uma catástrofe global. No combate à catástrofe e no apelo à mitigação está o desenvolvimento social e o suporte da inovação aos recursos tecnológicos.

O histórico das observações climáticas, passado e previsões para o futuro, na Madeira retrata um aquecimento progressivo ao longo do último século do clima médio, o que corresponde a um aumento do número de dias de Verão e de noites tropicais. Conclui-se que a perspectiva futura da temperatura para a ilha da Madeira revelará uma subida entre cerca de 2°C a 3°C, um valor inferior ao estimado para Portugal Continental (3°C na zona costeira e 7°C no interior), e isto por conta do clima Madeirense ser tipicamente marítimo. Por consequência deste aumento da temperatura, verifica-se também, uma redução dos recursos hídricos, haverá então uma redução da disponibilidade de água à escala anual, uma redução de cerca de 30% até 2050 e de 40% a 50% até ao final do século⁴¹. Isto é um valor muito elevado uma vez que somos dependentes de um recurso tão essencial e imprescindível à nossa sobrevivência.

A água é um recurso escasso que damos por adquirido, no entanto, as previsões apontam para a sua insuficiência, nuns lados mais acentuado que noutros, no caso do abastecimento urbano a perda de água aponta para um valor de cerca de 62%⁴³, por isso não devemos nem podemos usar a água de modo inconsciente. Um certo anúncio, que há uns anos atrás, passava na televisão na Região Autónoma da Madeira, na RTP

⁴¹ DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DA MADEIRA – *Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira*, Projecto CLIMAAT II, [versão electrónica], Funchal, 2006.

⁴² Entende-se por problemas socioeconómicos a demografia, a urbanização, a economia, problemas sociais e ambientais e governação.

⁴³ Este valor indicado é a soma de 30% de consumo não facturado e de 32% de fugas de água.

Madeira, dizia o slogan “Água é vida, poupe água, ela não cai do céu”. O sector dos recursos hídricos é o mais importante domínio para avaliação do impacto das alterações climáticas e isto porque condicionam diversos aspectos da humanidade como a actividade económico-social.

O impacto das alterações climáticas numa região insular, como é o caso da Madeira, revela-se um problema muito urgente no sentido em que a água, o solo e o espaço são muito escassos e em caso de perda (diminuição do fornecimento de água, risco de cheia ou risco de perda de solo), muito dificilmente poderão ser restituídos de uma outra região. Quer isto dizer que os impactos das alterações climáticas afectam directamente os recursos hídricos, estes mesmos são afectados indirectamente devido a mudanças no sistema económico-social que também são resultantes das alterações climáticas. Em suma, os impactos directos das alterações climáticas no abastecimento urbano não revelam ser muito alarmantes mesmo com o aumento do consumo de água (para regas de jardins e enchimentos de piscinas), por consequência da diminuição da precipitação e do aumento da evaporação e da evapotranspiração⁴⁴, ao passo que, os impactos indirectos que resultam de uma alteração demográfica e da captação de turistas revelam-se mais alarmantes.

*“Na ilha da Madeira, o clima tropical, propício à ocorrência de chuvadas muito intensas aliado às características das bacias hidrográficas, de pequena dimensão, muito declivosas e com as cabeceiras a altitudes elevadas proporcionam condições para ocorrência de situações de cheia que se caracterizam pelo rápido aumento do caudal e por velocidades de escoamento elevadas.”*⁴⁵ Estas águas atingem velocidades com uma força de transporte brutal, conseguindo arrastar todo o tipo de material que apareça a frente. Situações semelhantes ocorreram em 1803, em Novembro de 1993 e o caso mais recente e mais catastrófico deu-se a 20 de Fevereiro de 2009.

A Madeira é muito vulnerável a fenómenos naturais como derrocadas e inundações. As precipitações muito elevadas ocorrem com muita chuva durante um curto espaço de tempo e localizado provocando todo o tipo de inundações, fluxos de detritos (ramos de árvores, pedaços de rocha das derrocadas e muita terra) que destroem

⁴⁴ Evapotranspiração – engloba a transpiração das plantas, a evaporação de água do solo no estado líquido ou sólido.

⁴⁵ DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DA MADEIRA – *Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira*, Projecto CLIMAAT II, [versão electrónica], Funchal, 2006.

tudo à frente. Mesmo que não haja muita água, é a velocidade com que descem pelas declivosas encostas que dá-lhe uma potência de arrastamento e de erosão gigantesca. Tudo o que for linhas água e ribeiras ficam numa turbulência brutal, num transporte de água onde todo o tipo de materiais ou carga sólida que encontrem pelo caminho e estejam no leito das ribeiras sejam arrastados. Nesse momento nada está a salvo, nem casas, nem carros e nem pessoas, ou seja, tudo o que estiver no caminho corre o risco de ser arrastado pela fúria das águas. As derrocadas e os escorregamentos são taludes normais que devido à pressão da água da chuva começam a cair, e isto porque os, chamados, “tsunamis” na Madeira acontecem de forma diferente pois são provocados por desabamentos de rocha na orla costeira que provocam as ondas e colocam as zonas costeiras em perigo e as actividades que lá se efectuam. Já se registaram muitas mortes neste tipo de catástrofes no passado tendo sido a de 2009 a mais fatal.

Após esta catástrofe foi falado e especulado muito sobre o ordenamento do território que é feito na ilha da Madeira tendo sido apontado como o principal impulsionador pela fuga das águas das ribeiras e pelo facto de haver pouco ou quase nenhuns espaços verdes nas bermas das ribeiras. A presidente da QUERCUS, Susana Fonseca, afirmou, no dia 22/02/2010 no Público, que um bom ordenamento do território na Madeira teria evitado tantas mortes e tantos danos materiais. A execução de um bom ordenamento do território ajuda a minimizar os impactos dos fenómenos climáticos extremos, que são cada vez mais frequentes. Apesar da evolução e sensibilidade que a QUERCUS/Madeira tem desenvolvido nos últimos anos relativamente às questões ambientais, as linhas de água (ribeiras e cursos de água mais pequenos) continuam a ser muito utilizadas para despejos de lixos, terras, entulhos e esgotos. As ribeiras são claramente zonas de risco que devem ser respeitadas como ecossistemas providos de fauna e flora característicos. Infelizmente as ribeiras não têm tido o respeito que merecem, necessitando muitas vezes de o conquistar à força com os seus caudais periodicamente torrenciais. As três maiores e principais ribeiras do Funchal, Santa Luzia, João Gomes e São João são exemplos característicos e visíveis da ameaça constante que todos os empreendimentos à volta correm na eventualidade de temporais. A Madeira é a única Região do país onde não existem planos de ordenamento da orla costeira, dessa forma as ribeiras e as escarpas continuam a ser ocupadas pondo em causa a segurança pública. Domingos Rodrigues, geólogo e professor na Universidade da Madeira diz, “*Neste momento estamos a fazer estudos de avaliação dos riscos no*

Funchal no sentido de implementar as zonas verdes não só no ordenamento do território mas também numa outra área que é importante que é o planeamento de emergências.” A equipa de Domingos Rodrigues estuda a evolução das colunas para tentar perceber se há movimentos na rocha e se tal confirmar lançar o alerta.

Por norma, antes de qualquer tipo de aplicação estratégica, como a Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas, na região autónoma da Madeira, tem de, automaticamente, existir antes uma passagem pelo Governo Regional. Neste caso tem de existir uma concordância entre as entidades e os grupos de reflexão da Região no que toca ao desenvolvimento da estratégia nacional para que possam criar medidas de adaptação para o objectivo estipulado no combate às alterações climáticas. É necessário organizar e definir bem os objectivos de uma estratégia de calibre nacional para que depois possam ser aprovados e postos em prática com a finalidade de serem bem sucedidos. As alterações climáticas é um tema contemporâneo porém novo⁴⁶ que visa um enorme esforço no que toca às medidas de adaptação e de mitigação, como tal, conta com o contributo e colaboração de diversos actores sejam públicos a nível central (ministérios) e local, como também com o contributo e participação de actores privados (empresas e cidadãos).

A resposta às alterações climáticas só será conseguida se o problema for primeiro que tudo reconhecido e só depois começa-se por identificar as respostas que se adequem à adaptação, estratégias que se antecipem aos impactos e medidas que reduzam e minimizem os impactos no caso de não ser possível evitá-los. A melhor forma de abordagem desta temática passa pela elaboração de cenários climáticos e socioeconómicos e pela avaliação de diversos sectores e actividades a padrões climáticos diferentes dos presentes, deste modo a identificação de sectores/projectos para a tomada de medidas de adaptação precoces são uma prioridade.⁴⁷

⁴⁶ É considerado um tema novo no sentido em que é necessário haver uma maior e melhor aprendizagem, sendo que o mesmo deve ser revisto à medida que novas técnicas e desenvolvimentos tecnológicos vão sendo apresentados como inovação nos mais recentes programas ambientais.

⁴⁷ COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional* [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009.

II. 4. O comportamento que conduz às alterações do clima

As alterações do clima, como já pudemos verificar, são consequências não só de fenómenos de origem natural como também de origem antropogénica. São os nossos comportamentos que, em muito, contribuem para as alterações do clima. Na Tabela 3 observamos algumas causas, consequências e soluções para o Aquecimento Global.

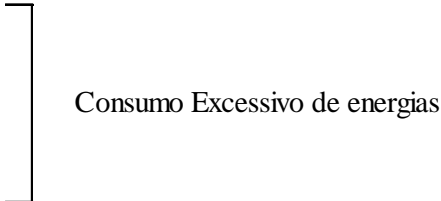


O que são os gases com efeito de estufa? Existem gases na nossa atmosfera acumuladores de calor, tais como dióxido de carbono, metano e óxido nitroso⁴⁸. Estes gases mantêm a temperatura do planeta nos 59°F (15°C). Sem os gases com efeito de estufa a temperatura da superfície da Terra baixaria para cerca de 0°F (-17.78°C). Por consequência da industrialização, da tecnologia e de outros tipos de estilo de vida moderno, passou-se a emitir demasiados gases para a atmosfera. De todos os gases com efeito de estufa, o dióxido de carbono (CO₂) é o gás que maior percentagem emite para atmosfera, cerca de 80% do total dos gases com efeito de estufa. Emitimos CO₂ para a atmosfera quando são queimados combustíveis fósseis como o petróleo, o gás natural, e o carvão (para os carros, as casas, as fábricas e as centrais eléctricas), como também diminuindo as florestas e produzindo cimento.⁴⁹

É de salientar que a industrialização acelerada, o forte crescimento populacional, a insuficiência crescente da produção de alimentos e o esgotamento dos recursos naturais e não renováveis contribuem para a degradação global dos ecossistemas, bem como a degradação irreversível do meio ambiente tem consequências como a perda da biodiversidade.

⁴⁸ Outro nome atribuído é protóxido de azoto.

⁴⁹ GORE, A., 2007, *An Inconvenient Truth, The crisis of global warming*, Bloomsbury, Great Britain.

Tabela 3 – Causas, Consequências e Soluções para o Aquecimento Global

CAUSAS	<div> Dioxido de Carbono (CO₂) Combustíveis fósseis Carvão Petróleo Gás Natural Metano Utilização abusiva de fertilizantes Desflorestação nos trópicos </div> <div>  </div>
CONSEQUÊNCIAS	<div>  </div> <div> Desertificação das florestas Efeito de estufa provocado pelo CO₂ Aumento da temperatura Diminuição das áreas cobertas por gelo (degelo) Aumento do nível do mar Submersão das zonas costeiras baixas do Mundo Insuficiência de água potável Degradação Global dos Ecossistemas Perda de Biodiversidade Catástrofes Naturais → Terramotos, Sismos, Tsunamis, Inundações, etc. Ameaça Económico-social </div>
SOLUÇÕES	<div>  </div> <div> Diminuição de CO₂ → China, Brasil, Índia e EUA Diminuir o consumo energético Promoção de tecnologias com baixas emissões de carbono Uso de Energias Renováveis Diminuição da poluição -> Ar, Mar, Terra Reforço da cooperação internacional - Políticas de mitigação e de adaptação </div>

Fonte: Nídia Livramento, 2011.

As catástrofes naturais surgem por ordem natural do clima como trovoadas, incêndios, furacões, cheias, terramotos e tsunamis. Devido às folhas e aos solos secos os incêndios de origem natural estão a tornar-se cada vez mais frequentes. Juntando a isto, a existência de ar quente pode vir a produzir trovoadas sendo esta uma outra causa de incêndios. A ocorrência de furacões têm se tornado cada vez mais frequentes inclusive

em locais onde nunca tinham ocorrido antes. São tempestades que têm origem nos oceanos que produzem ventos que atingem mais de 119 Km/h.⁴⁹

Se não se fizer nada, mantendo o ritmo do crescimento populacional, os alimentos a produção industrial poderão vir a declinar e provocar automaticamente uma diminuição da população por penúria, falta de alimentos e poluição, como o excesso de resíduos urbanos.⁵⁰ É urgente combater este aquecimento global, é urgente criar políticas mundiais de mitigação e de adaptação bem como colocá-las em prática adaptando-as às regiões em maior risco de calamidade. Estamos em crise mundial ambiental. É preciso haver um consenso político ambiental e económico, reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa, promover mais o uso de energias limpas/verdes e renováveis (eólica, hídrica, solar, geotérmica e dos oceanos) bem como a nossa pegada ecológica. Podemos começar em casa com medidas locais obtendo resultados à escala global.

II. 5. Como mitigar maus costumes

A União Europeia tem como objectivo evitar que a temperatura média mundial aumente mais do que os 2°C previstos, este valor será o suficiente para permitir uma alteração climática evitando impactos ainda mais drásticos como estão previstos no incumprimento da redução dos GEE, sendo o principal causador, o dióxido de carbono. A Comissão Europeia apresentou, em 2009, propostas de maior investimento no desenvolvimento de tecnologias de baixo teor de carbono (essencialmente para países em desenvolvimento), fontes inovadoras de financiamento internacional, um mercado internacional do carbono até 2015 e medidas para auxiliar os países a adaptarem-se às alterações climáticas⁵¹ (sobretudo os países menos avançados incluindo os Estados Frágeis).

É necessário REDUZIR a nossa PEGADA ECOLÓGICA, como tal podemos começar por medidas mais simples, práticas e eficazes com uma enorme influência

⁵⁰ CARDOSO, P. M. C., 2008, Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais, *Alterações Climáticas: Um desafio Política: O caso Português*, FSCH, Lisboa.

⁵¹ COOPERAÇÃO PORTUGUESA – IPAD – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Relatório de 2009*, Lisboa, Janeiro de 2010, pag.27.

como dentro da nossa casa. Por exemplo, em casa gasta-se cerca de 70% de energia em aquecimentos, para reduzir o gasto da energia e poupar dinheiro deve-se:

- a) Reduzir a temperatura do aquecimento central em 1°C e quando sair de casa ou à noite reduzir ainda mais;
- b) Isolar as paredes evita a perda de calor da casa. Quando construir ou reconstruir, deve optar por um melhor desempenho energético da casa;
- c) Afastar o frigorífico do fogão e do esquentador evita que o motor do frigorífico esteja sempre a funcionar. Quanto aos alimentos, colocá-los no frigorífico após terem arrefecido;
- d) Pensar antes de usar os electrodomésticos, por exemplo, no caso de lavar roupa ou loiça certifique-se que tem a máquina cheia, assim evita fazer muitas lavagens poupando água, energia e sabão. Ferver apenas a quantidade de água que vai utilizar;
- e) Apagar as luzes em casa quando não estiver a utilizá-las. Opte pela luz solar durante o dia, e à noite acenda a luz apenas nos compartimentos que estiver a utilizar;
- f) Desligar completamente os aparelhos durante a noite sem deixá-los em modo de vigília. Do mesmo modo, desligar os carregadores da tomada quando não estiverem a ser utilizados;
- g) Fechar bem as torneiras. Ao lavar os dentes não deve deixar a água a escorrer. Em vez de um banho de imersão opte por um duche. Deste modo vai poupar água e dinheiro;
- h) Separar os resíduos para que estes possam dar seguimento à reciclagem. Deverá antes de mais, reduzir os seus resíduos optando por embalagens familiares e evitar embalagens descartáveis. Escolha produtos recicláveis e pouco embalados, produtos alimentares locais e sazonais;
- i) Optar por serviços que ofereçam energia limpa, a electricidade verde.

Em outros locais também é possível reduzir maus costumes, por exemplo, em caso de viagem:

- a) Andar de transportes públicos (pelo menos durante a semana) poupar-lhe-á tempo, combustível e no estacionamento, ou então, partilhar o carro com o vizinho, andar de bicicleta ou a pé (dependendo das distâncias);
- b) Para longas viagens, optar pelo comboio pois emite menos dois terços de dióxido de carbono do que um num carro particular, sobretudo se viaja sozinho;
- c) Se comprar um carro tenha especial atenção ao rótulo de eficiência energética, opte por automóveis eficientes no que toca ao combustível tendo em conta e preferindo os que tenham os níveis mais baixos de CO₂ por quilómetro. Quanto aos óleos de motor deverá optar pelos menos viscosos pois estes reduzem o consumo de combustível e as emissões de CO₂ em mais de 2,5%;
- d) Quando ligar o carro comece andar imediatamente após a ignição pois deixar que o motor aqueça consome mais combustível. Quando estiver em andamento (sem muito acelerador) engrene velocidades superiores pois são mais eficientes em termos de combustíveis. Se ficar parado no carro mais que um minuto deve desligar o motor;
- e) Não conduzir a mais de 120km/h pois consome mais combustível do que conduzir a 80km/h, poupa assim cerca de 30% do seu combustível. Outra forma de poupar combustível é conduzir de janelas fechadas sobretudo se estiver a circular a grandes velocidades;
- f) Verificar a pressão dos pneus do carro pois se estiver abaixo do nível suposto o automóvel gastará mais combustível.

Fonte: COMISSÃO EUROPEIA, Combater as alterações climáticas, A UE assume a liderança, colecção A Europa em Movimento, Brochura, Luxemburgo 2008.

Capítulo III: O Papel da Câmara Municipal do Funchal

III. 1. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

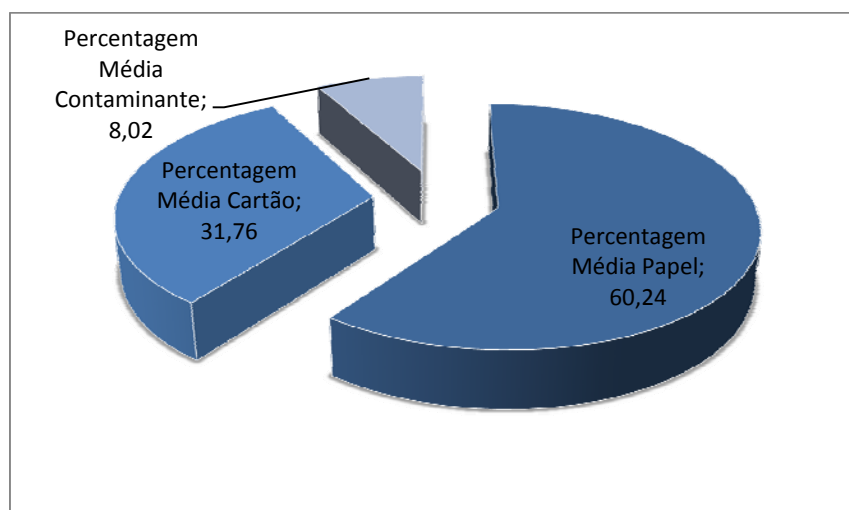
Definição de *Resíduos Sólidos* – conjunto de materiais, com consistência predominante sólida, de que o seu possuidor pretenda ou tenha necessidade de se desembaraçar, podendo englobar o que resta de matérias-primas após a sua utilização e que não possam ser considerados subprodutos.⁵²

A Câmara do Funchal tem uma intensa actividade e elementos competentes na execução da gestão dos resíduos sólidos. Para isso, conta com o departamento de ambiente e seus diversos sectores interdepartamentais que trabalham conjuntamente para um mesmo fim, melhorar e dinamizar a limpeza urbana (que é uma das maiores prioridades) para uma melhor qualidade de vida e um meio ambiente mais sustentável a todos os cidadãos. Os gráficos que se seguem exemplificam com maior clareza a gestão que é feita dos resíduos recicláveis; papel/cartão, vidro e plástico/metal.

Para a recolha selectiva do papel/cartão é primeiro efectuado uma separação para depois ser compactado e depositado no contentor para exportação em direcção à reciclagem (ver Anexo 2). No Gráfico1 vemos que numa percentagem total de 100% de papel/cartão recolhido, 60,24% é papel, 31,76% é cartão e 8,02% é considerado contaminante ou seja material que está a mais e que não é reciclável. Significa que num total de 100% apenas 8% fica de fora como resíduo. Em 2010 foi exportado cerca de 5657 toneladas de papel/cartão para reciclagem. Em cada uma tonelada de papel reciclado poupa-se cerca de 20 árvores, 400m³ de água e 500 kw/h de energia.

⁵² Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos – Glossário, http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=283

Gráfico 1 – Dados de Contaminantes do Papelão (Papel e Cartão) de 2010



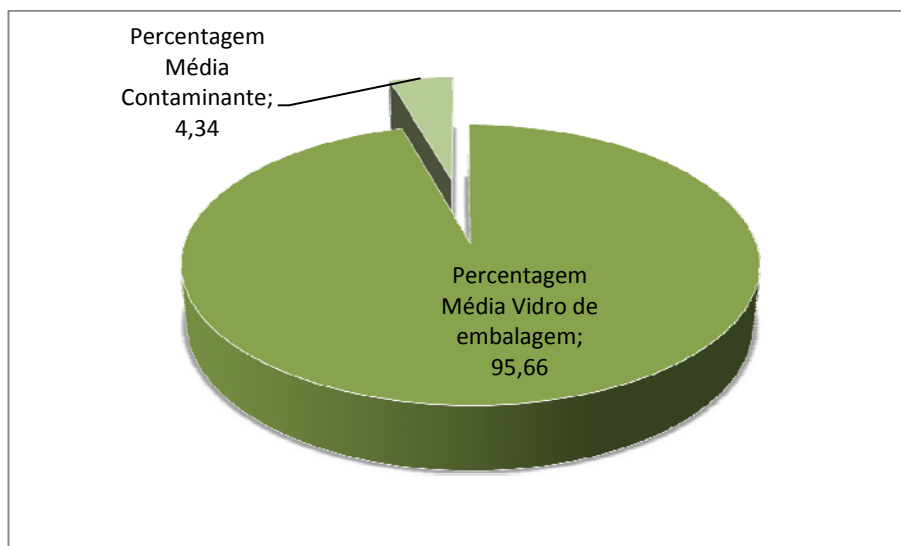
Fonte: Departamento de Ambiente, CMF, 2010.

O vidro após ser recolhido na cidade do Funchal é despejado na fossa de armazenamento de vidro na estação de transferência dos resíduos sólidos urbanos, depois passa por uma triagem para então ser descarregado no contentor de vidro para ser exportado para o Continente tendo como destino final a reciclagem (ver Anexo 3).

No Gráfico 2, verificamos que num total de 100% de vidro recolhido, 4,34% é considerado contaminante, sendo 95,66% vidro reciclável. Em 2010 foi recolhido cerca de 4033 toneladas de vidro. A título de curiosidade, uma tonelada de vidro reciclado poupa 1200 kg de sílica⁵³ e 100 kg de combustível, e uma tonelada de vidro velho dá para precisamente uma tonelada de vidro novo (não virgem).

⁵³ É um material retirado das areias dos rios e das praias.

Gráfico 2 – Dados de Contaminantes do Vidrão de 2010

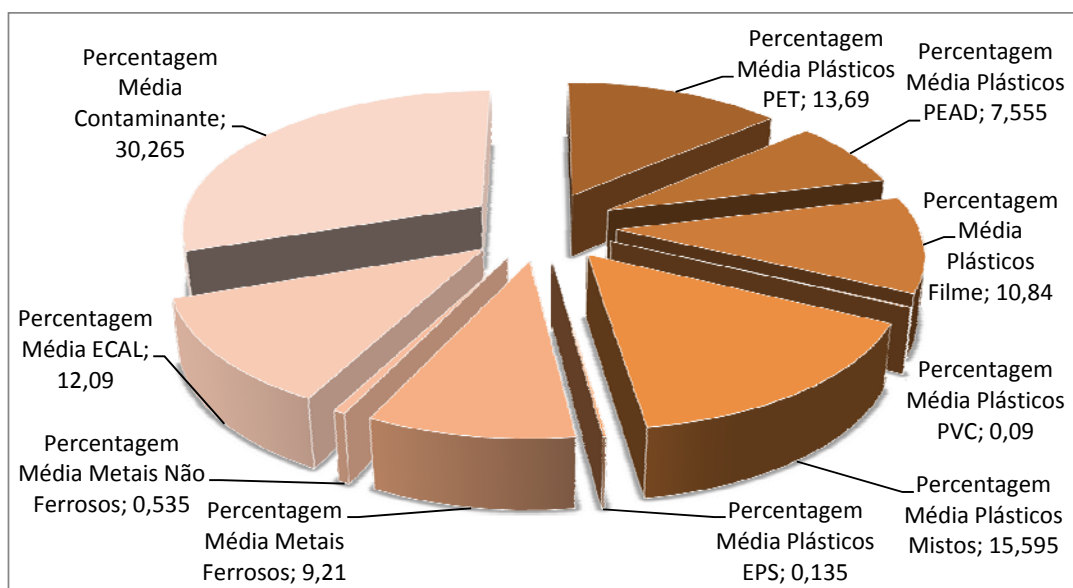


Fonte: Departamento de Ambiente, CMF, 2010.

No caso da recolha selectiva do embalão, não fugindo à regra dos casos anteriormente mencionados, as embalagens de plástico/metall são primariamente recolhidas depois separadas, compactadas e exportadas para reciclar. Este é o único contentor cujo conteúdo não é efectuada a triagem de imediato na estação de transferência dos resíduos sólidos urbanos do Funchal, ou seja, apenas é recolhido o embalão no município Funchalense para depois ser transferido para a estação de triagem do Porto Novo onde aí será feita a devida separação dos respectivos materiais e exportados para a reciclagem (ver Anexo 4).

No Gráfico 3 constatamos uma recolha diversa de materiais de plástico e metall. Em 100% dos resíduos colocados no embalão 30,265% são considerados contaminantes, sendo todo o resto das embalagens material reciclável. Em 2010 foram para reciclagem cerca de 2212 toneladas de plástico/metall. Ao reciclar o plástico poupamos petróleo, pois em 100 toneladas de plástico reciclado evitamos a extracção de uma tonelada de petróleo, no que toca aos metalls não ferrosos, uma lata de bebida pode ser infinitamente reciclada sem perder qualidade, e um quilo de alumínio dão para cerca de 74 latas. No que toca ao plástico, 5 garrafas de plástico recicladas transformam-se numa camisola poliéster.

Gráfico 3 – Dados de Contaminantes do Embalão de 2010



Fonte: Departamento de Ambiente, CMF, 2010.

Legenda do gráfico:

PET – garrafas de água (plástico transparente);

PEAD – frascos de shampoo, etc. (plástico opaco);

PVC – embalagens diversas;

EPS – esferovite;

Mistos – plásticos diversos (embalagens de manteiga...);

Filme – película de filme plástico (plástico que envolve os 6 pacotes de leite);

ECAL – embalagens de cartão para alimentos líquidos (pacotes de leite, sumo, etc.)

As acções da Câmara Municipal do Funchal, do departamento de Ambiente, em função de uma melhor sustentabilidade ambiental são notícia na Região:

“REGIÃO À FRENTE – O Director do Ambiente afirma que a Madeira é a região do País que mais resíduos envia para a reciclagem e defende que quem separa deve ser recompensado.” in Jornal da Madeira, 18 de Abril de 2011, (ver Anexo 6).

“RESÍDUOS ELECTRICOS NA MIRA – Em Setembro, a Inspeção do Ambiente avança com a campanha dos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. Os inspectores deverão visitar entre dois a três mil estabelecimentos comerciais no sentido de saberem se estes recebem os equipamentos velhos e se os entregam aos operadores licenciados.” in Jornal da Madeira, 10 de Agosto 2011, (ver Anexo 7).

III. 2. Educação Ambiental

A Educação Ambiental tem um forte papel no que se refere à consciencialização da população para a temática e problemática dos resíduos sólidos. A Câmara Municipal do Funchal tem vindo a intensificar as acções de sensibilização e de formação deste tema insistentemente como esforço de minimizar os efeitos e consequências dos maus hábitos ambientais. Para essas acções informativas, a Câmara tem destacado dois técnicos de educação ambiental que promovem frequentemente campanhas de sensibilização no edifício do Departamento de Ambiente e visitas de estudo guiadas à Estação de Transferência de Resíduos Sólidos do Funchal destinado a qualquer público que tenha interesse em conhecer o funcionamento da mesma.

Os técnicos de ambiente deslocam-se também às escolas, aos ATL's, e bairros sociais promovendo jogos elaborados sobre diversas temáticas, não só a respeito dos resíduos sólidos mas também a respeito do ambiente e preservação da natureza. São também efectuadas sensibilizações nas grandes superfícies comerciais de forma a informar correctamente os funcionários sobre a separação e diferenciação dos resíduos no devido ecoponto sendo um tópico muito importante nestas acções a Regra dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) e dar a conhecer o regulamento dos Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal (RRSCP) bem como o funcionamento da remoção dos diversos resíduos.⁵⁴

“Crianças são essenciais na promoção da consciência ambiental” in Diário Cidade, 28 de Novembro de 2007, (ver Anexo 5).

⁵⁴ IX Concurso Nacional de Gestão de Resíduos Urbanos / Cidades Limpas – Município do Funchal, 2008.

III. 2.1. Política dos três R's

Lavoisier, *“Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma.”*

A política dos 3 R's é mundialmente conhecida como medida de preservação do meio ambiente. Existem 3 R's fundamentais e essenciais sendo estes o reduzir, o reutilizar e o reciclar, necessariamente nesta mesma ordem.

Reduzir é o mais importante e o primeiro passo a executar. Significa que devemos prevenir a produção dos resíduos já que vivemos numa sociedade de consumo. Tudo está ao nosso alcance para um consumo em massa, é daí que provém grande parte do lixo que produzimos. Antigamente, cerca de 30 ou 40 anos atrás, não se produzia tanto lixo como nos dias de hoje e isto porque não existiam tantas cadeias de supermercado, a facilidade de ir às compras não se verificava como nos dias de hoje, mesmo em época de crise. Há sensivelmente 4 décadas atrás, em Portugal e ilhas, existiam vendas ao invés de grandes cadeias de supermercados, as pessoas utilizavam carrinhos de mão para transporte das compras ao invés de transportarem as compras em sacos de plásticos fornecidos pelos supermercados, todos os artigos eram comprados a peso ao invés dos pré-embalados. Isto significa que o consumo de produtos e de embalagens cresceu bem como a densidade populacional das regiões o que por consequência aumentou drasticamente a produção de resíduos.

Reutilizar deve de ser o segundo passo a seguir para podermos dar nova utilização aos resíduos que não queremos. Ao reutilizar esses materiais, ao invés de deitá-los fora, evitamos que passem por um novo ciclo de transformação ou por um processo de tratamento e/ou eliminação, em que tais processos representam custos para a sociedade e para o ambiente.⁵⁵

Reciclar é muito importante mas o último passo a seguir pois só deve ocorrer quando já não há outra utilização para o resíduo. Nesta situação é indispensável que o objecto não seja despejado num contentor normal ou num aterro, muito menos abandonado na natureza mas sim que seja depositado no respectivo contentor para garantir que seja reaproveitado como matéria-prima secundária e transformado num novo produto a ser reintroduzido no ciclo económico. Muitos dos recursos energéticos

⁵⁵ Política dos 3R's | Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Matéria S.A., <http://www.valorambiente.pt/comunicacao-sensibilizacao/politica-3-r>

que se poupa são fontes de energia não renováveis. A contribuição, de todos os cidadãos, na deposição selectiva é fundamental para que os resíduos sejam reaproveitados através da reciclagem, assim evita-se e poupa-se no consumo de matérias-primas naturais e virgens como o caso da madeira, da areia, da sílica, do petróleo, do estanho e do alumínio. Quanto menos resíduos tiverem como destino final a incineração ou o aterro sanitário mais tempo durará o aterro e menos quantidade de CO₂ será emitida na queima do lixo.⁵⁶

Como fazer para:

Reduzir (produzir menos) – Devemos começar por reduzir na compra de produtos pré-embalados e/ou duplamente embalados; optar por embalagens familiares ao invés de individuais; usar panos de cozinha na vez papel de cozinha; levar sacos de casa para o transporte das compras; optar por pilhas recarregáveis ao invés das descartáveis; optar por produtos de produção local minimizando os custos de transportes e de poluição; fazer uma lista para evitar comprar algo que já tenhamos em casa, ou seja, diminuir o desperdício (serve também como medida de poupança limitando ao estritamente essencial); se possível, seleccione produtos mais saudáveis preferencialmente de agricultura biológica.

Reutilizar (usar novamente) – Podemos reutilizar diversos resíduos e adaptá-los ao nosso quotidiano. Isto é, coisas que tenhamos em casa: roupa, livros, brinquedos, utensílios domésticos, entre outros, podem ser facultadas a instituições de solidariedade ou reutilizar aproveitando para outros fins. Por exemplo: usar uma folha de papel em ambos os lados ou fotocópias velhas como folhas de rascunho. Aproveitar embalagens de plástico, de metal e vidro como recipientes para guardar alimentos variados ou para projectos plásticos, a imaginação é o limite.

⁵⁶ Política dos 3R's | Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Matéria S.A., <http://www.valorambiente.pt/comunicacao-sensibilizacao/politica-3-r>

Reutilização – reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objectos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos. (Política dos 3R's | Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Matéria S.A)

Reciclar (transformar) – Colocando os respectivos resíduos nos contentores devidos. O ecoponto é composto por contentores de papel e cartão (contentor azul), embalagens de plástico e metal (contentor amarelo), embalagens de vidro (verde), pilhas (vermelho) e indiferenciado (preto), cada um deste com as respectivas funcionalidades:



Papelão – Neste contentor deve ser colocado apenas papel e cartão, preferencialmente limpos. Convém espalmar as caixas vazias para ocupar menos volume no contentor e facilitar a recolha.⁵⁷

➤ Deve depositar:

- ✓ Jornais e revistas;
- ✓ Livros e cadernos;
- ✓ Folhas impressas ou de rascunho;
- ✓ Cartão dos ovos;
- ✓ Sacos de papel;
- ✓ Caixa dos cereais.

➤ Não deve depositar:

- ✗ Papel higiénico e lenços de papel;

⁵⁷ ECOPONTO AZUL – PAPEL/CARTÃO | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Matéria S.A*, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-azul-papel-cartao>

- × Papel ou cartão molhado ou sujo de gordura, ex: caixa da pizza, cartão com gorduras das batatas fritas;
- × Papel plastificado, autocolante, vegetal, lustro, metalizado;
- × Fraldas.



Embalão – Neste contentor devem ser colocadas apenas as embalagens agro-alimentares de plástico e metal sem ter que passá-las por água. Convém escorrer e limpar os restos orgânicos e espalmar as embalagens de modo a ocupar menos volume no contentor.⁵⁸

➤ Deve depositar:

- ✓ Garrafas de plástico de águas, sumos, óleos, vinagre, detergentes e de produtos de higiene;
- ✓ Sacos e copos de plástico;
- ✓ Esferovite limpa;
- ✓ Invólucros de plásticos (sacos de arroz, massa, bolos, etc.);
- ✓ Sacos metalizados (batatas fritas, bolachas, etc.)
- ✓ Embalagens de cartão tetra pak (leite, natas, sumo, vinho, etc.);
- ✓ Embalagens de “take-away” de plástico e alumínio;
- ✓ Embalagens de manteiga, margarina e banha;
- ✓ Aerossóis vazios;

➤ Não deve depositar:

- × Ferramentas, talheres e panelas;
- × Pequenos electrodomésticos;
- × Pilhas e baterias;

⁵⁸ ECOPONTO AMARELO – PLÁSTICO/METAL | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-amarelo-plastico-metal>.

- × Embalagens de produtos tóxicos ou perigosos⁵⁹;



Vidrão – Neste contentor deve ser colocado apenas as garrafas, boiões e frascos agro-alimentares de vidro sem ter que passá-las por água.⁶⁰

➤ Deve depositar garrafas de vidro⁶¹:

- ✓ Águas, sumos e refrigerantes e bebidas alcoólicas;
- ✓ Azeite, vinagre e molhos;
- ✓ Leite e iogurtes;
- ✓ Mel e compotas;
- ✓ Produtos de conserva;
- ✓ Cosmética e perfumes.

➤ Não deve depositar:

- × Loiça de cerâmica, barro, cristal, porcelana, ex: copos, pratos, jarras, etc.
- × Lâmpadas, espelhos e azulejos;
- × Vidro de janelas e vidro farmacêutico ou de hospitais⁶²;
- × Nenhum tipo de material de construção.



Pilhão – Neste contentor só deve ser colocado pilhas e baterias, apenas. Qualquer pilha de diferentes tamanhos e baterias de telemóveis, portáteis e de consolas de jogos e não baterias de automóveis⁶³.

⁵⁹ Nomeadamente combustíveis e óleos de motor.

⁶⁰ ECOPONTO VERDE – VIDRO | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-verde-vidro>

⁶¹ Deve-se retirar as tampas e caricas e colocá-las no Embalão, as rolhas de cortiça devem ser colocadas a parte para entregar em alguma campanha que esteja a decorrer ou então depositar no indiferenciado.

⁶² Qualquer vidro que contenha produtos contaminantes não é reciclável.

⁶³ O destino final das baterias de automóveis é da responsabilidade do produtor ou do importador que deverá entregar estes resíduos às autoridades competentes para a eliminação dos mesmos.



Indiferenciado – Neste contentor deve colocar tudo o que não for reciclado, a que é dada a designação de lixo normal. Após a recolha dos resíduos indiferenciados estes vão para a Estação de Transferência de Resíduos Sólidos do Funchal e depois são encaminhados para a Estação de Tratamento dos Resíduos Sólidos da Meia Serra (ETRS)⁶⁴.

Reciclar – reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e/regeneração das suas matérias constituintes em novos produtos a afectar ao fim original ou a fim distinto. (Política dos 3R's | Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Matéria S.A)

⁶⁴ “Na ETRS os resíduos são encaminhados para valorização energética na instalação de incineração de Resíduos Sólidos Urbanos, um processo controlado e automatizado que, para além de tratar os resíduos termicamente, possibilita a produção de energia eléctrica”. (RESÍDUOS INDIFERENCIADOS | VALOR AMBIENTE – Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A., <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-indiferenciados/residuos-indiferenciados>)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos são um problema antropogénico. Um tipo de resíduo produzido como subproduto das actividades humanas. A abundância de produtos provoca problemas sociais e por consequência um impacto negativo no ambiente, tais como o hiper-consumo e os problemas dos resíduos sólidos urbanos (associado ao modo de vida de consumo).

A Analise SWOT apresentada é sobre o estágio decorrido na CMF no departamento de Ambiente, irei definir do meu ponto de vista, num quadro, os pontos fracos e fortes bem como as oportunidades e as ameaças da gestão dos resíduos sólidos no Município do Funchal.

Gestão dos Resíduos Sólidos no Município do Funchal Uma Análise SWOT (2011)

S	Forças	Fraquezas	W
<ul style="list-style-type: none">- Periodicidade da recolha dos resíduos;- Campanhas de educação ambiental;- Fiscalização activa;- Vários pontos para entrega de REEE;- Iniciativas de reutilização de materiais.		<ul style="list-style-type: none">- Insuficiência de Recursos Humanos;- Escassos pontos de oleões;- Cobrança de taxa elevada da remoção a pedido.	
<ul style="list-style-type: none">- Construção da 3ª fase do aterro sanitário da ETRS;- Remodelação e ampliação das instalações existentes da ETRS;- A nível nacional a Região apresenta os melhores resultados da reciclagem.		<ul style="list-style-type: none">- Dificuldades orçamentais;- Recessão económica;- Desinformação da população;- Estação de transformação dos vários materiais recicláveis.	
O	Oportunidades	Ameaças	T

Fonte: Nídia Livramento, 2011.

Na análise SWOT acima representada verificamos que como pontos fortes temos a periodicidade ou a frequência da recolha dos resíduos urbanos, deste modo evita-se a acumulação dos contentores. Existem três horários da remoção dos resíduos, de manhã, de tarde e de noite. O Município do Funchal está dividido por zonas e a remoção faz a recolha dessas zonas consoante o dia atribuído, existem zonas em que a remoção passa duas vezes, outras em que passa uma por semana, no caso do centro do Funchal, sendo a localidade mais movimentada, a remoção é efectuada todos os dias. O objectivo da remoção além de recolha do lixo é também manter a cidade e todo o município limpo. Para reforçar a limpeza, a Câmara também em serviço tem a Limpeza urbana que responsabiliza-se não só pela varredura manual e mecânica das ruas como também pela lavagem das mesmas, sobretudo em zonas mais críticas do centro funchalense, como becos e zonas velhas. As campanhas informativas e de sensibilização por parte da educação ambiental são de facto um ponto muito forte contrariando assim uma das ameaças existentes, sendo que, essas campanhas vão de encontro a todas as faixas etárias. A fiscalização activa também tem uma grande relevância no sentido em que actua de imediato respondendo às necessidades dos munícipes, serve de exemplo a figura 8, uma situação particular de intervenção da fiscalização. Outra das responsabilidades da fiscalização é certificar-se que todos cidadãos do município cumprem as normas dispostas no regulamento dos resíduos sólidos e de comportamentos poluentes, em caso de incumprimento do regulamento é deixada uma notificação (ver Anexo 10). Não havendo possibilidade do munícipe deslocar-se até à Estação de Transferência, existem diversos pontos para a entrega dos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE), espalhados de forma estratégica abrangendo todo o Município (ver Anexo 8 e 9). É de salvar as diversas iniciativas de reutilização de materiais por parte da CMF, como por exemplo a colocação de latas de refrigerantes transformadas em cinzeiros, na entrada das praias, bem como a transformação de resíduos verdes em estilha (que misturada com terra, obtém-se terra vegetal), estando esta mesma estilha disponível a qualquer munícipe, de forma gratuita.

Dando seguimento à análise dos factores internos e passando às fraquezas existentes, podemos indicar como ponto fraco a falta de recursos humanos em alguns sectores interdepartamentais, como por exemplo na limpeza urbana. Outro exemplo dessa mesma lacuna de trabalhadores são, as faltas e baixas médicas. Na actualidade existe apenas um oleão disponível no município do Funchal, o que dificulta e não alicia

a população na separação dos óleos alimentares, aumentando assim a contaminação das águas residuais e também o esforço efectuado pela ETAR no tratamento das mesmas. No que toca à remoção a pedido, existe uma taxa atribuída ao serviço prestado, que do ponto de vista populacional, é um valor muito elevado, criando situações de desagrado e de incumprimento do regulamento dos resíduos sólidos, abandonando esses resíduos na via pública.

Passando à análise dos factores externos, são interpretadas como oportunidades, a construção da terceira fase do aterro sanitário e a remodelação e ampliação das instalações levam a uma evidente melhoria da gestão dos resíduos e como consequência, da qualidade dos serviços prestados. Estatisticamente falando, a Região Autónoma da Madeira apresenta entre os anos 2004 a 2007 uma média de reciclagem superior à média nacional (ver Anexo 11).

Como ameaças foram identificadas, dificuldades orçamentais, que consequentemente e devido à recessão económica vivida no país levou ao corte de verbas, dificultando o trabalho dos funcionários, por falta de materiais imprescindíveis para o seu desempenho, optando por produtos mais baratos e menos eficazes. A política dos 3 R's, ainda não está totalmente enraizada na população e desta forma ocorrem separações incorrectas, obrigando a uma triagem antes da exportação dos resíduos, como por exemplo, a colocação de porcelanas no vidro. Uma das lacunas existentes na Região tem a ver com as estações de tratamento, o que poderia trazer alguns benefícios, indo de encontro ao melhoramento de uma das fraquezas apontadas (Escassos pontos de recolha de óleos), se num acaso a quantidade de óleos alimentares recolhida aumentasse significativamente e numa altura em que o preço dos combustíveis fósseis tende a não diminuir, poderiam numa segunda fase passar à produção de biocombustíveis, que seria utilizado nos automóveis das instituições públicas, evitando mais esse gasto. Um outro exemplo passa pelo encerramento da fábrica de papel do Porto Novo.

Em suma, os sectores interdepartamentais trabalham para mitigar situações que podem ser provocadas por alterações climáticas.

Numa sociedade de consumo, onde os produtos e as embalagens abundam, os custos de tratamento e/ou eliminação de resíduos são muito elevados. Devemos reduzir a quantidade de produtos comprados e consumidos para que seja possível diminuir a quantidade de resíduos existentes. Na Madeira, cada habitante produz cerca de 2kg de

lixo por dia. É obrigatório reduzir a produção dos resíduos para podermos minimizar o impacto ambiental. Para isso é necessário efectuar uma utilização correcta dos contentores.

Devemos pensar bem quando deitarmos os resíduos no lixo, antes de jogá-los fora devemos ter em consideração se de facto esse objecto já não tem qualquer tipo de utilização. Quando o dispuser no contentor, olhar bem para o objecto e para o contentor de modo a efectuar uma separação correcta dos resíduos. Reciclar proporciona vantagens ambientais e económicas. Ao tentar resolver um problema podemos estar a provocar outro, como por exemplo a queima do lixo provoca poluição atmosférica por isso deve-se reciclar pois ao reciclar economiza-se energia, poupa-se matérias-primas e reduz-se a quantidade de resíduos a serem incinerados e/ou para aterros sanitários.

Portugal vai continuar a tomar medidas para reduzir as suas emissões de CO₂, consoante as metas que foram estabelecidas pela União Europeia até 2020, para poder contribuir para a redução das emissões de gases de efeito de estufa. Portugal vai ainda reforçar a capacidade de resposta aos desafios das alterações climáticas dos países em desenvolvimento com projectos financiados.

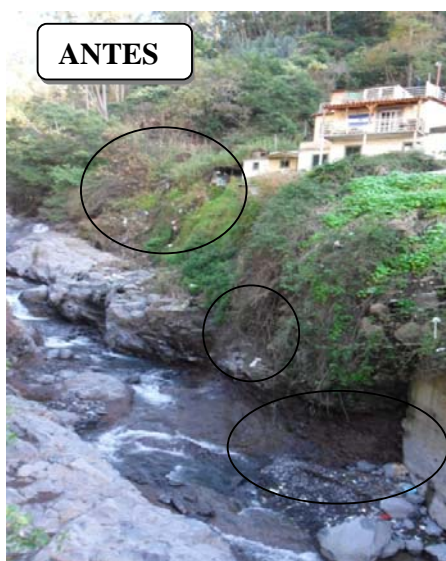
Objectivos do Estágio

Como objectivo de estágio pretendo fazer um relatório em que divulgarei todo o percurso efectuado no estágio, começando por descrever como cada sector interdepartamental funciona e como actuam em prol de uma gestão eficaz dos resíduos sólidos. Sendo o tema do relatório “Gestão dos Resíduos Sólidos no Município do Funchal como medida de Mitigação às Alterações Climáticas” o objectivo é sobretudo observar como é efectuada a gestão destes resíduos sólidos e identificar em que medida a boa gestão contribui como medida de mitigação às alterações do clima.

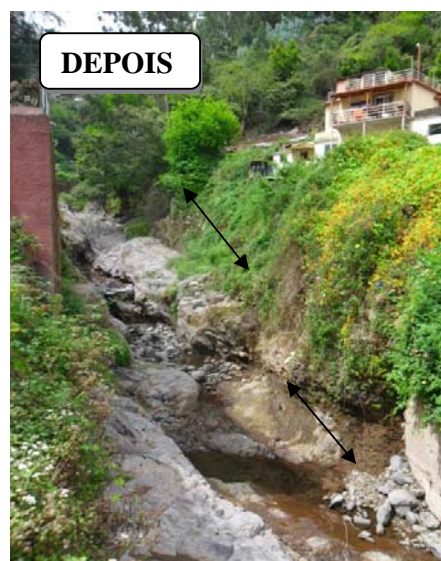
É sabido que a Madeira foi alvo, recente, das alterações climáticas no passado dia 20 de Fevereiro de 2010. Após esta catástrofe foram apontadas em diversas direcções “atribuição de culpa”, seja na gestão do ordenamento do território seja na limpeza das ribeiras, e etc.

Infelizmente as ribeiras continuam a ser utilizadas como depósitos de lixo. É da competência da CMF intervir em situações como estas em que atribui coimas por desacato à má conduta ambiental (ver Figura 8), por outro lado, infelizmente não há como obter certezas concretas a quem pertence o lixo atirado para as ribeiras. São situações como estas que tiveram como resultado a catástrofe de dia 20 de Fevereiro. Os culpados não são um mas sim todos, todos contribuem para que situações como as da imagem venham a repetir-se.

Figura 8 - Depósito de resíduos numa ribeira



Fonte: Nídia Livramento 10/01/2011



Fonte: Nídia Livramento 31/05/2011

O que deve ser feito? Deve ser proporcionado mais medidas de educação e sensibilização ambiental, como por exemplo: escolas, cursos profissionais e até mesmo criação de um tempo de antena que possa chegar a toda a população no ensinamento das medidas correctas de gestão dos resíduos. Devem ser atribuídas coimas mais severas em situações flagrantes de despejo de resíduos que prejudicam o ambiente, insistir na política dos três R's (reduzir, reutilizar e reciclar) este é um tema que deve ser levado cada vez mais a sério.

É meu objectivo com este trabalho poder contribuir juntamente com as partes responsáveis para um trabalho mais eficaz na gestão dos resíduos urbanos e como consequência de uma boa gestão um contributo na mitigação às alterações do clima.

BIBLIOGRAFIA E FONTES

- AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE – *REA 2009 Portugal, Relatório do Estado do Ambiente* [versão electrónica], Amadora, Outubro de 2010, última consulta em 18/09/2011.
- CARDOSO, P. M. C., 2008, Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais, *Alterações Climáticas: Um desafio Política: O caso Português*, FSCH, Lisboa, última consulta em 23/09/2011.
- COMISSÃO PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – *Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal, Proposta de Estratégia Nacional* [versão electrónica], Versão aprovada pela Comissão de Alterações Climáticas para Consulta Pública, 17 de Julho de 2009, última consulta em 18/09/2011.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS – *Livro Branco, Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu* [versão electrónica], Bruxelas, 2009, última consulta em 18/09/2011.
- COMISSÃO EUROPEIA, *Combater as alterações climáticas, A UE assume a liderança*, colecção A Europa em Movimento, Brochura, Luxemburgo 2008, última consulta em 11/09/2011.
- COOPERAÇÃO PORTUGUESA – IPAD – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio* [versão electrónica], Relatório de 2009, Lisboa 2010, páginas 27, 28, última consulta em 15/09/2011.
- DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DA MADEIRA – *Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira*, Projecto CLIMAAT II [versão electrónica], Funchal, 2006, última consulta em 18/09/2011.
- GORE, A., 2007, *An Inconvenient Truth, The crisis of global warming*, Bloomsbury, Great Britain, última consulta em 24/09/2011.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, Working Group III, 2007, *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University, United Kingdom and New York, última consulta em 20/09/2011.

- MAUNDER, W. J., STOCKHOLM ENVIRONMENTAL INSTITUTE, 1992, *Dictionary of Global Climate Change*, Springer, Great Britain, última consulta em 20/09/2011.
- SCHNEIDER, S. H., ROSENCRAZ, A., MASTRANDREA, M. D., 2010, *Climate Change Science and Policy*, Island Press, Washington, DC, última consulta em 20/09/2011.

Fontes Secundárias

- DOCUMENTÁRIO – *A 11ª Hora*, “*The 11th Hour*”, Warner Bros Pictures, produção e locução por Leonardo DiCaprio, 2007, última consulta em 10/01/10.
- MESTRADO EM ECOLOGIA HUMANA E PROBLEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS, 2009/2010, *Problemas Sociais Contemporâneos*, Docente Iva Domingues, FSCH.

Recursos On-line:

- BIOSFERA RTP2, Abril 2008 – *Tragédia na Madeira: Um desastre já anunciado há dois anos* (Parte 1/2) [on-line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=I-xrpBMZmKY> última consulta em 23/09/2011.
- BIOSFERA RTP2, Abril 2008 – *Tragédia na Madeira: Um desastre já anunciado há dois anos* (Parte 2/2) [on-line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=1wL7ZtMLd34> última consulta em 23/09/2011.
- DOCUMENTÁRIO – *A grande farsa do Aquecimento Global 1* [on line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=RDzuXPM1W3k>, 2007, última consulta em 16/09/11.
- DOCUMENTÁRIO – *A grande farsa do Aquecimento Global 2* [on line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=L18k0Y5MMok>, 2007, última consulta em 16/09/11.
- DOCUMENTÁRIO – *A grande farsa do Aquecimento Global 3* [on line], Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=r68nSt2fMPY&feature=related>, 2007, última consulta em 16/09/11.

- DOCUMENTÁRIO – *A grande farsa do Aquecimento Global 4* [on-line] Disponível em http://www.youtube.com/watch?v=KNtvuA-D_O8, 2007, última consulta em 16/09/11.
- ECOPONTO AMARELO – PLÁSTICO/METAL | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, [on-line] Disponível em, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-amarelo-plastico-metal>, última consulta em 11/07/2011.
- ECOPONTO AZUL – PAPEL/CARTÃO | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, [on-line] Disponível em, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-azul-papel-cartao>, última consulta em 11/07/2011.
- ECOPONTO VERDE – VIDRO | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, [on-line] Disponível em, <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-embalagens/ecoponto-verde-vidro>, última consulta em 11/07/2011.
- GOVERNO DE PORTUGAL – *Comunicado do Conselho de Ministros de 18 de Março de 2010, 4. Resolução do Conselho de Ministros que aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas*, [on-line] Disponível em <http://www.portugal.gov.pt/pt/GC18/Governo/ConselhoMinistros/ComunicadosCM/Pages/20100318.aspx>, última consulta em 25/07/2011.
- IPAD – COOPERAÇÃO PORTUGUESA – *Contribuição de Portugal para os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Relatório de Portugal*, [on-line] Disponível em http://www.ipad.mne.gov.pt/images/stories/ODM/RelatorioODM_final.pdf, última consulta em 15/06/2011.
- IX CONCURSO NACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS/CIDADES LIMPAS – Município do Funchal – Tema Geral, 2008, última consulta em 15/06/2011.
- POLÍTICA DOS 3R'S | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, [on-line] Disponível em, <http://www.valorambiente.pt/comunicacao-sensibilizacao/politica-3-r>, última consulta em 08/07/2011.
- RESÍDUOS INDIFERENCIADOS | VALOR AMBIENTE – *Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.*, [on-line] Disponível em,

<http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/residuos-indiferenciados/residuos-indiferenciados>, última consulta em 10/07/2011.

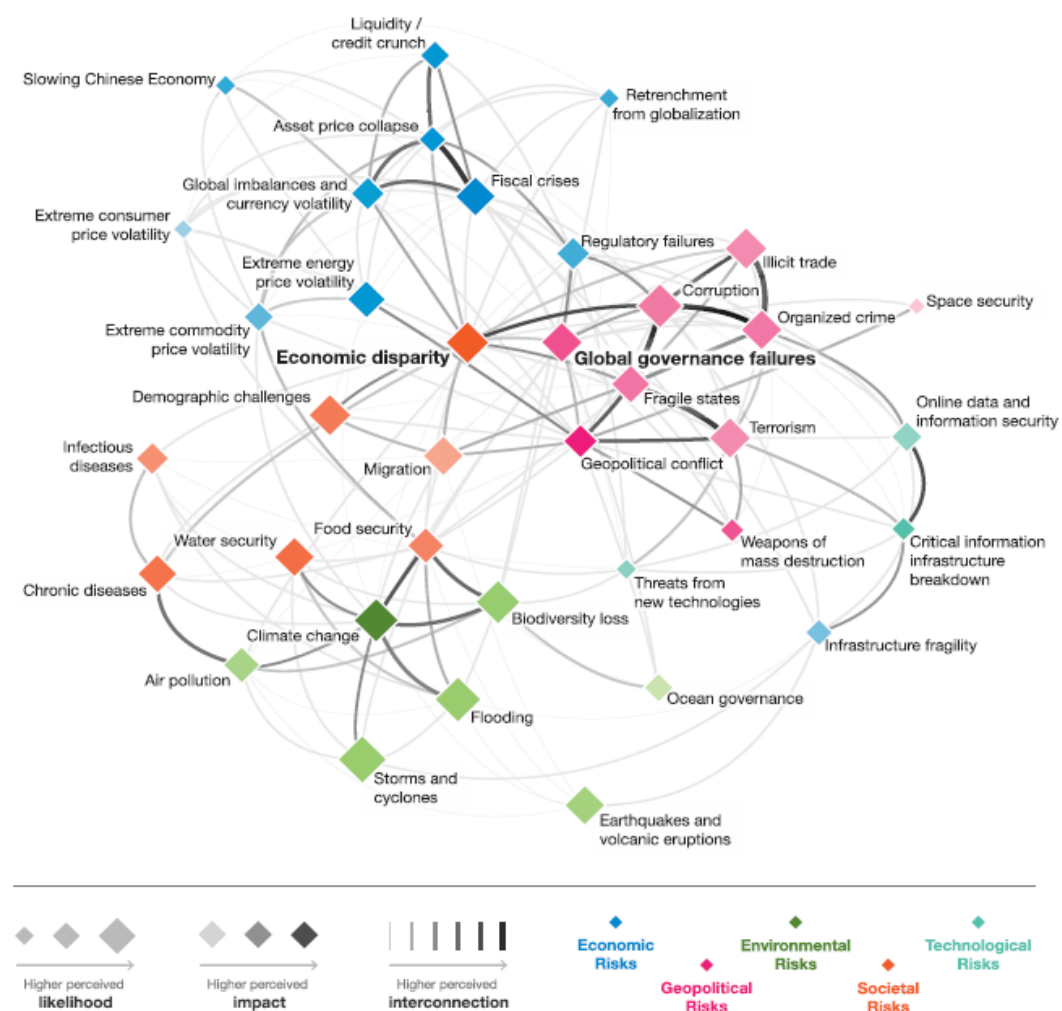
- RESÍDUOS SÓLIDOS – *Ambiente – Resíduos Sólidos Urbanos*, [on-line] Disponível em http://www1.cm-funchal.pt/ambiente/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=283, última consulta em 10/07/2011.
- WORLD ECONOMIC FORUM – *Global Risks 2011, Sixth Edition* – An initiative of the Risk Response Network, World Economic Forum, January 2010, Switzerland, [on-line] Disponível em http://opim.wharton.upenn.edu/risk/downloads/WEF_Global-Risks_2011.pdf, última consulta em 01/09/2011.

LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1 – Decréscimo das Emissões (acima da meta de Quioto)	21
Tabela 2 – Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, Objectivo 7: Assegurar a sustentabilidade Ambiental.....	24
Tabela 3 – Causas, Consequências e Soluções para o Aquecimento Global	32
Gráfico 1 – Dados de Contaminantes do Papelão (Papel e Cartão) de 2010.....	37
Gráfico 2 – Dados de Contaminantes do Vidrão de 2010	38
Gráfico 3 – Dados de Contaminantes do Embalão de 2010	39
Figura 1 - Câmara Municipal do Funchal, Departamento de Ambiente	3
Figura 2 – Postura sobre Deposição e Remoção de Lixo	4
Figura 3 – Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal	5
Figura 4 – Organograma do departamento de ambiente.....	6
Figura 5 - Organograma dos Sectores Estagiados	8
Figura 6 – Identificação e Implementação de Medidas de Adaptação	25
Figura 7 – Pensar Global e Agir Local (vice-versa).....	26
Figura 8 - Depósito de resíduos numa ribeira	51

ANEXOS

Anexo 1 – Co-relação dos Riscos 2011



Anexo 2 – Recolha selectiva do Papel/Cartão



Anexo 3 – Recolha selectiva do Vidrão



Anexo 4 – Recolha selectiva do Embalão



Crianças são essenciais na promoção da consciência ambiental

SANDRA DA SILVA GONÇALVES
sgoncalves@diariocidade.pt

Tendo em conta que as crianças ensinam e incentivam, nomeadamente os pais, a ter uma consciência ambiental, Graça Morais sensibilizou ontem, numa conferência, esta plateia para a importância de transformar os resíduos domésticos “num produto útil”. Esta foi uma iniciativa feita para os alunos dos estabelecimentos de ensino que estão a desenvolver o projecto Eco-Escolas, onde estiveram em destaque a compostagem e a agricultura biológica.

Sensibilizar as crianças para a importância do reaproveitamento dos resíduos domésticos orgânicos, aquilo a que, normalmente, é chamado de lixo. Foi este o principal objectivo da conferência sobre ‘Compostagem e Agricultura Biológica’ que se realizou, ontem, na Casa da Cultura de Câmara de Lobos, para os alunos dos cerca de 20 estabelecimentos de ensino que desenvolvem, neste ano lectivo, o projecto Eco-Escolas.

A oradora quis transmitir, nesta iniciativa, que os resíduos domésticos podem ser transformados “num produto útil”. Por isso, tendo em conta este hábito de extrema importância ambiental, salientou para o facto da sua adesão contribuir, em termos gerais, para reduzir a quantidade de lixo.

Sendo assim, já que as camadas mais jovens, em especial os mais pequenos, têm cada vez mais o hábito de ‘ensinar’ os adultos disse que, regra geral, é este tipo de público que em muito contribui para incutir, nomeadamente nos pais, a tão falada consciência ambiental.

Baseando-se nesta ‘mensagem’, explicou, na ocasião, que a compostagem é uma técnica que consiste em transformar os resíduos domésticos em adubo que quando adicionado ao solo melhora as suas características em termos de qualidade. Este é um processo que revelou ser usado pelos agricultores, especialmente os que utilizam o “modo de produção biológica”, mas também pelas pessoas, em geral, nos seus jardins ou quintais.

Na ocasião, a engenheira acrescentou ainda que o público consumidor procura cada vez mais os produtos biológicos. Esta procura deve-se, na sua óptica, ao facto de, actualmente, existir uma grande oferta no mercado.

A título de curiosidade, esta iniciativa realiza-se, também, no dia 30, desta vez no Centro Cívico do Curral das Freiras.☐

*DIÁRIO CIDADE Nº 0124
07-11-28*

Segunda-feira, 18 Abril 2011 Jornal da Madeira

■ PRODUÇÃO DE LIXO PARA RECICLAGEM QUADRIPLICOU NOS ÚLTIMOS 20 ANOS

Região à frente



A Madeira é das regiões do país que mais resíduos, por habitante, envia para reciclagem.

O director do Ambiente afirma que a Madeira é a região do país que mais resíduos envia para reciclagem e defende que quem separa deve ter recompensa.

O director regional do Ambiente afirma que a produção global de lixo diminuiu nos últimos dois anos na Região. Por outro lado, tem aumentado a recolha selectiva.

O que «é muito bom», conforme sublinha João Correia, o qual adianta mesmo que a Madeira é a região do país que mais resíduos por habitante envia para reciclagem.

Instando a comentar o relatório da OCDE divulgado esta semana e que dá conta que a produção de resíduos em Portugal continuou a aumentar na primeira década deste século, João Correia garantiu que na Madeira, essa produção está controlada.

Quanto aos resíduos para reciclagem, João Correia diz que, desde 1992, essa produção quadruplicou.

O governante lembra que a Madeira tem as infra-estruturas necessárias à sua gestão, as quais foram construídas na primeira década do século XXI. «Temos uma central de inceneração, temos três estações de transferência, uma central de triagem, um centro de processamento no Porto Santo. As infra-estruturas estão criadas», realça o director do Ambiente. A OCDE reconhece que as tarifas de recolha de resíduos urbanos, aplicadas em muitos municípios portugueses, nem sempre proporcionam incentivos para a redução.

O director do Ambiente admite que esses sistemas nem sempre são justos. «Quem tem esforço no sentido de reciclar não sente, por vezes, o mesmo expresso na diminuição da tarifa». □



O director regional do Ambiente admite que aqueles que se esforçam para separar os lixos deviam ver uma redução na conta mensal.

Carla Ribeiro

■ **CAMPAÑA DA INSPECÇÃO DO AMBIENTE TEM INÍCIO EM SETEMBRO JUNTO DOS ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS**

Resíduos eléctricos na mira

Em Setembro, a Inspeção do Ambiente avança com a campanha dos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. Os inspectores deverão visitar entre dois a três mil estabelecimentos comerciais, no sentido de saber se estes recebem os equipamentos velhos e se os entregam aos operadores licenciados.



Os estabelecimentos que vendem produtos electrónicos e eléctricos vão estar na mira da Inspeção do Ambiente.

«A maior parte das pessoas desconhece que podem entregar nos supermercados o velho se comprarem o novo. E se forem lá entregar, será que eles recebem?»

A Inspeção do Ambiente, da Direcção Regional do Ambiente, vai dar início, no próximo mês de Setembro, a uma campanha junto aos estabelecimentos comerciais que vendem equipamentos eléctricos e electrónicos. A ser implementada de forma intensiva, esta acção visa fazer o retrato sobre o cumprimento ou incumprimento por parte das lojas que comercializam este tipo de produtos no que se refere à recolha e posterior entrega aos operadores de resíduos sólidos licenciados dos equipamentos velhos que já não são usados pelos clientes. É que, por exemplo, na venda de um electrodoméstico, a loja tem a obrigação de receber o equipamento substituído.

«O grande objectivo é tentar inspecionar dois ou três mil estabelecimentos. Não estamos a falar só das grandes superfícies do sector mas também de supermercados e pequenos estabelecimentos que vendem electrodomésticos e produtos eléctricos. A maior parte das pessoas desconhece que podem entregar nos supermercados o velho se comprarem o novo. E se forem lá entregar, será que eles recebem? É isso que queremos saber e evitar que esses resíduos estejam espalhados», explicou o director da Inspeção do Ambiente e Ordenamento do Território, da Direcção Regional do Ambiente, que reconhece haver irregularidades e operadores ilegais no

mercado.

Em declarações ao *Jornal da Madeira*, Ara Oliveira referiu que, no âmbito da campanha dos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos os inspectores irão circular pelos diversos espaços que comercializam este tipo de instrumentos no sentido não só de sensibilizar e informar sobre a legislação existente ao nível da gestão dos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos, mas também de identificar e verificar se estão a ser cumpridas as obrigações legais a este nível. «Queremos saber quais os incumprimentos mas também o que estão a fazer bem. Em caso de situações irregulares, damos um prazo de 30 dias para esses estabelecimentos regularizarem-se. Voltamos passado o prazo para verificar se efectivamente foi alterado o comportamento» dos negócios sob pena de não terem de pagar elevadas multas.

Ara Oliveira lembrou ainda que há centros de recolha licenciados onde as pessoas podem entregar os electrodomésticos ou equipamentos electrónicos gratuitamente. Da parte dos estabelecimentos, estes têm de entregar os resíduos aos operadores licenciados. Para além disso, têm de ter nas suas instalações um espaço próprio para receber os equipamentos obsoletos e ter um acordo com um dos três operadores de resíduos de equipamentos electrónicos e eléctricos licenciados na Madeira.

Paula Abreu



Vende o novo recebe o velho

Ara Oliveira explicou que as campanhas que a Inspeção do Ambiente desenvolve junto dos estabelecimentos comerciais são muito importantes, atendendo a uma falta de conhecimento sobre a legislação em vigor, não só por parte dos comerciantes como dos cidadãos, que desconhecem os seus direitos sobre esta matéria.

No caso dos equipamentos eléctricos e electrónicos, «existem muitos locais de venda deste tipo de artigos, que têm uma série de obrigações perante os clientes, nomeadamente a obrigação de receber o equipamento equivalente ao comprado. A recolha tem de ser gratuita», disse.

Outra regra, apontou, é que a empresa que vai entregar o equipamento ao domicílio é também obrigada a recolher o velho. Mas o mesmo já não acontece «se o cliente comprar directamente um frigorífico, por exemplo, numa loja e transportá-lo para casa. Neste caso, a empresa não é obrigada a ir buscar o velho. «A obrigatoriedade tem a ver com isso: se entrega tem de trazer o velho, se não entrega não é obrigado».

P.A.



CÂMARA MUNICIPAL DO FUNCHAL
Departamento de Ambiente

Locais de entrega de electrodomésticos fora de uso



 **Deposição selectiva de REEE**
Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos



Linhas do Ambiente – 291 230 821 e 291 751 871 • linha.ambiente@cm-funchal.pt • www.cm-funchal.pt
www.amb3e.pt



Participe na recolha selectiva de **R**esíduos de
Equipamentos **E**léctricos e **E**lectrónicos e
ajude-nos a reencaminhá-los para a
RECICLAGEM.

ONDE POSSO ENTREGAR ESTES RESÍDUOS?

- ✓ Estação de Transferência e Triagem de Resíduos Sólidos do Funchal
- ✓ Mercado da Penteada
- ✓ Junta de Freguesia de São Roque
- ✓ Centro Cívico e Junta de Freguesia de São Martinho
- ✓ Instalações da CMF – Nazaré, Caminho de Regedor
- ✓ Mercado dos Lavradores
- ✓ Centro Cívico e Junta de Freguesia de Santa Maria Maior
- ✓ Centro Cívico e Junta de Freguesia de Santo António

QUE RESÍDUOS POSSO ENTREGAR NESTES LOCAIS?

COLOCAR

Equipamentos Eléctricos e
Electrónicos fora de uso:

- ✓ Torradeiras;
- ✓ Máquinas de café;
- ✓ Ferros de engomar;
- ✓ Aspiradores;
- ✓ Computadores;
- ✓ Impressoras;
- ✓ Televisores;
- ✓ Rádios;
- ✓ Telemóveis;
- ✓ Lâmpadas fluorescentes;
- ✓ Brinquedos, etc.

NÃO COLOCAR

- ✓ Outros equipamentos não eléctricos (exemplo: fogões a gás);
- ✓ Lâmpadas incandescentes, de halogéneo, leds e infravermelhos.

ONDE POSSO OBTER MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTE SERVIÇO?

Linha do Ambiente 1: 291 230 821

Linha do Ambiente 2: 291 751 871

Fax: 291 745 072

Departamento de Ambiente CMF: 291 743 431

Site da CMF: www.cm-funchal.pt/ambiente

E-mails: ambiente@cm-funchal.pt linha.ambiente@cm-funchal.pt

Anexo 10 - Notificação da Fiscalização do Ambiente


Câmara Municipal do Funchal
Departamento de Ambiente
Fiscalização do Ambiente

ATENÇÃO

Sr. Munícipe,

Os fiscais de higiene e limpeza do Departamento de Ambiente da Câmara Municipal do Funchal verificaram que **o seu lixo não está a ser depositado correctamente.**

Por favor, coloque o lixo em contentores, caso contrário poderá ser punido com uma coima* de 50€ a 500€.

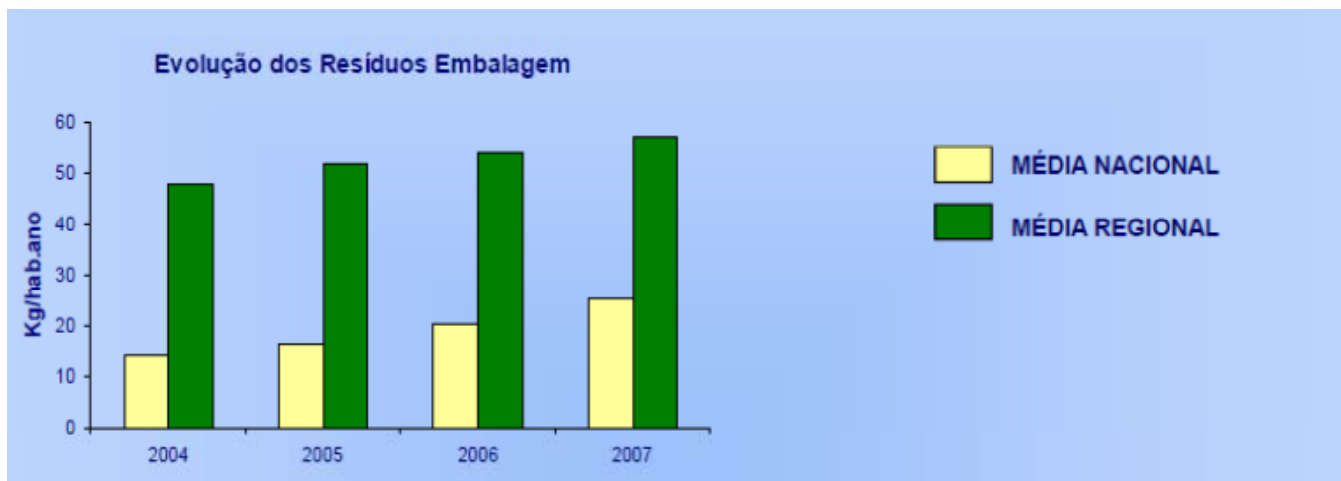
Contamos com a sua colaboração para cuidar do ambiente da nossa cidade.

Funchal, ____ de _____ de _____

O fiscal _____

*Coima prevista no artigo 39º do Regulamento de Resíduos Sólidos e de Comportamentos Poluentes no Concelho do Funchal.
Linha do Ambiente: 291 230 821 / 291 751 871 linha.ambiente@cm-funchal.pt www.cm-funchal.pt/ambiente

Anexo 11 - Média da Evolução da Reciclagem Nacional vs Regional



Anexo 12 - Formulário de Coima (Frente)



MUNICÍPIO DO FUNCHAL

ENTRADA

Proc. n.º _____

Em ____/____/2011

O FUNCIONÁRIO

Participação

(art.54.º do Dec.-Lei n.º 433/82)

Dep Ambiente N.º _____

(a) DESPACHO:

Registe, autue e faça concluso

o Sr. _____

que nomeio escrivão.

Em ____/____/2011

Aos _____, dias do mês de _____ do ano dois mil e onze, às _____ horas, no local de _____, Freguesia de _____, do Município do Funchal, onde eu, _____, desloquei-me(1) _____ e verifiquei pessoalmente e na presença das testemunhas abaixo indicadas e assinadas, que a _____ no estado civil de _____, filho de _____ e de _____, de _____ anos de idade, de profissão _____, natural de _____, freguesia de _____, do Município de _____ e com residência habitual _____, freguesia de _____ do Município de _____, titular do B.I. n.º _____, emitido em _____ pelo Arquivo de Identificação de _____, e Contribuinte n.º _____, é autor(a) dos seguintes actos:(2)

(a) A apresentação da participação implica iniciar-se oficiosamente o processo - cf. art.º 54º do dec. Lei n.º 433/82.

(1) Serviço de Fiscalização, exame de natureza policial, ou cumprindo despacho ou deliberação de..., etc. - Ter em conta que o processo também poder iniciar-se por denúncia, recolhida em auto de declarações - art.º 54.º do dec. Lei n.º 433/82.

(2) Descrever, o mais pormenorizadamente possível, os actos que constituem a contra-ordenação e estavam a ser ou foram praticados.

Anexo 13 - Formulário de Coima (Verso)

E porque a prática de tais actos e comportamento constituem violação do _____

em vigor na área deste Município e constitui contra-ordenação prevista e punida pelo art.º _____
do _____

em conjugação com o disposto no art.º 55.º, n.º 1 da Lei n.º 2/2007, de 15 de Janeiro, assim os participo, nos termos dos artigos 33.º, 48.º e 54.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro com alterações introduzidas pelo Decreto Lei n.º 244/95, de 14 de Setembro, com vista ao procedimento legal.

(3) _____

Foram testemunhas, que presenciaram o que antes se relata os Srs. (4) _____

que também assinam a presente.

O Participante _____

As Testemunhas _____

Arguido (5) _____

(3) Dizer se foi feita ou não a apreensão de instrumentos ou objectos, com que o acto foi praticado e quaisquer outros elementos úteis ao julgamento.

(4) Nome, estado, profissão e residência.

(5) Querendo assinar, caso contrário referir que não desejou fazer.